LONGMANS' VERNACULAR SERIES FOR MADRAS

GEOGRAPHY OF THE WORLD

BOOK I

BY

K. A. VIRARAGHVACHARIAR, B. A.
[illegible] of Pachaiyappa's College, Madras

(MALAYALAM EDITION)

ലോകവിവരണം

ഒന്നാം പുസ്തകം

പച്ചയ്യപ്പൻ കാളെജിൽ ഉപാദ്ധ്യായനായിരുന്ന
കെ. എ. വീരരാഘവാചാര്യർ ബി. ഏ.
എഴുതിയത്.

LONGMANS, GREEN & CO.
BOMBAY, CALCUTTA AND MADRAS

ലാങ്ങ്മൻസ് ഗ്രീൻ ആൻഡ് കമ്പനി
ബൊംബെ, കല്ക്കത്താ, മദ്രാസ്.

Price 9 annas] 1915 [വില [illegible]

Prescribed for the Travancore Schools by the Director of Public Instruction, Travancore

[illegible] പബ്ലിക് ഇൻസ്ട്രക്ഷൻ ഡയറക്ടരാൽ തിരുവിതാംകൂർ
[illegible]ളിലെക്കു പാഠപുസ്തകമായി നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ടതു.

63

48
63

56

T.S.

Training School, Kurunegala

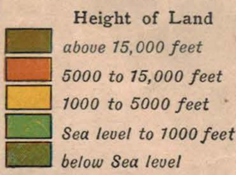
No. 1637



WESTERN

T...
i...

North Pole
ARCTIC OCEAN
UNKNOWN
Arctic Circle
NORTH AMERICA
SOUTH AMERICA
PACIFIC OCEAN
ATLANTIC
Tropic of Cancer
Sandwich Is.
Equator
Santa Cruz Is.
Samoa Is.
New Hebrides
Fiji Is.
Friendly Is.
Tropic of Capricorn
Antarctic Circle
ANTARCTIC OCEAN
UNKNOWN
South Pole

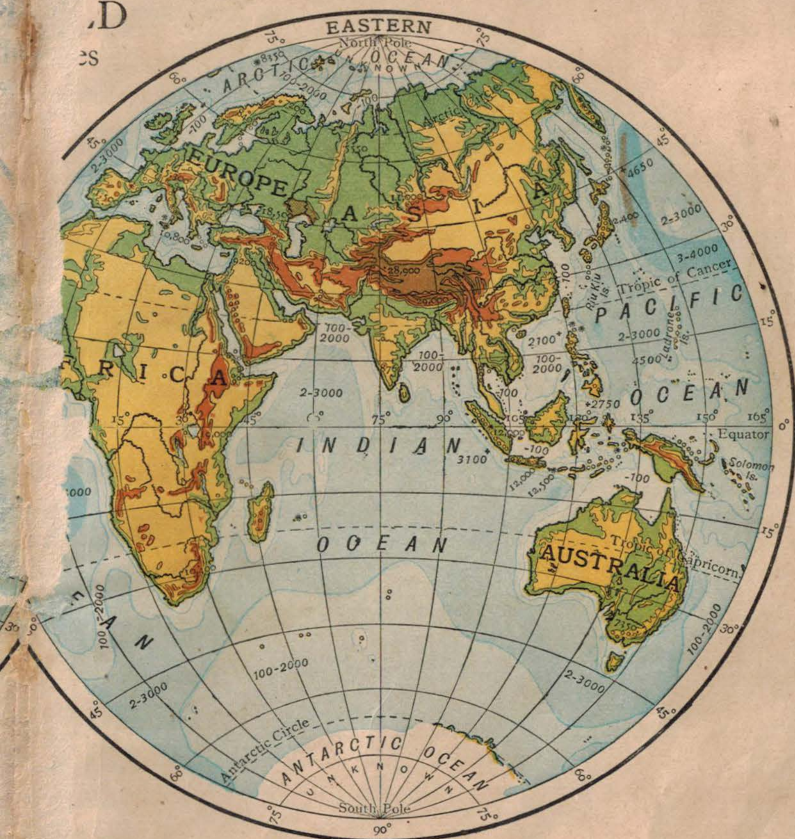


The Meridians being drawn at inter...
The upright figures give the height ...
figures give in fathoms (1 fathom = ...
different parts of the oceans. All ...
Active volc...
Extinct ...

Longmans, Gre...
N...

.D

:s



..licate intervals of an hour in time.
.ipal peaks on the land, the sloping
.oundings that have been made in
.le rounded.

..............*

..............°

Row, London;
a.

Depths of Sea

Sea level to 100 fathoms	
100 to 2000 fathoms	
2000 to 3000 fathoms	
3000 to 4000 fathoms	
below 4000 fathoms	

Emery Walker sc.

LONGMANS VERNACULAR SERIES FOR MADRAS

GEOGRAPHY OF THE WORLD

BOOK I

BY

K. A. VIRARAGHAVACHARIAR, B. A.
Formerly of Pachaiyappa's College, Madras.

(MALAYALAM EDITION)

ഭൂലോകവിവരണം

ഒന്നാം പുസ്തകം

പച്ചയ്യപ്പൻ കാളെജിൽ ഉപാദ്ധ്യായനായിരുന്ന
കെ. എ. വീരരാഘവാചാൎയ്യർ ബി. എ.

എഴുതിയതു്.

LONGMANS, GREEN & CO.
BOMBAY, CALCUTTA AND MADRAS

ലാങ്ങ്മൻസ് ഗ്രീൻ ആൻഡ് കമ്പനി
ബാംബെ, കൽക്കത്താ, മദ്രാസ്.

Price 9 annas] 1915 [വില ചക്രം ൧൬

Prescribed for the Travancore Schools by the Director of Public Instruction, Travancore

തിരുവിതാംകൂർ പബ്ലിക്ക് ഇൻസ്ട്രക്ഷ്യൻ ഡയറക്ടരാൽ തിരുവിതാംകൂർ പള്ളിക്കൂടങ്ങളിലേക്കു പാഠപുസ്തകമായി നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ടതു്

PREFACE

To the Telugu Edition.

Messrs. Longmans, Green & Co., intend publishing a series of Geography books in Vernacular on concentric lines designed for the use of pupils in the lower forms of Secondary and the higher classes of Elementary schools. This book is the first of the series. The aim in Part I, the World Geography, is mainly to take a broad survey of the most salient and elementary facts of the whole field of Geography in all its various departments—Physiographic, Economic and Political. Part II of this book is devoted to the description of very simple facts in the Geography of the Home Country—India.

This book has several special features. The treatment of the subject is in accordance with the recent advance in Geographical Science, and as such, in several respects it represents a deliberate departure from the accepted traditions of ordinary Geography books, specially of those placed in the hands of Indian school boys. A glance at the Contents will show the lines followed in the treatment of the subject. The broad world features only are dealt with in this book. Causal relations throughout are clearly indicated, and few facts are made mention of, without explanation. Great care has been bestowed on the selection of matter, and the matter so selected is presented in such a way as to make elementary Geography work serve as a rational, educational, discipline. The pupils are helped to understand the general principles and to deduce for themselves consequences by occasional reference to particular facts as observed in the home region. Throughout, the Earth is treated as the 'Home of man'.

Considerable space is devoted to the explanation of the physical features of the different continents, of the dependence of the other Geographical phenomena on such features, and of the division of the world into its natural regions. The different Geographical features are presented in combination with one another, and the pupils are helped to compare

and contrast the phenomena of the various regions, and thus to understand the uniformity and diversity that exist in the broad features of the world.

To the teachers who may have occasion to use this book, I would point out that it is absolutely essential in the course of their teaching, to refer constantly to the school globe, maps and other appliances. It will be seen that much of the study of Geography is only a careful and intelligent study of the map. The book contains a good number of maps; but it is well that we, teachers, should prepare special maps for teaching purposes. Map-building Sheets ought to be freely used. It will be excellent if the children are helped to construct relief models, etc., in the class-room itself.

I have made the language of the books as simple as possible, and have employed in several places only such language as that in which I would talk to the children myself. I have omitted the *sandhis* to a very large extent, as the book is to be used by children of tender years. With reference to terminology with which I had no small amount of trouble, I give all the vernacular equivalents in parenthesis in the first instance, but in the body of the text have preferred the use of such of the English words as have come to stay in the language, to the high-sounding vernacular equivalents.

I planned this book some three years back; since then I had occasion to consult a number of people competent to speak on the subject and to obtain their views on the question of making this book satisfy in every respect the requirements of Indian schools. The help I had from all of them is considerable; and to them I take this opportunity to tender my heartfelt thanks. I must also acknowledge my indebtedness to Geographers like Dr. H. R. Mill, Messrs. Lyde, Herbertson, Unstead and Heaton, whose latest publications I freely consulted in the preparation of this book.

PACHAIYAPPA'S COLLEGE,
1st January 1912 } K. A. V.

CONTENTS

Part I.

പുറം.

ഭൂലോക വിവരണം.

പുറം.

Part II.

ഒന്നാം ഭാഗം

ഭൂലോകം

1. പീഠിക

നിങ്ങൾ ഇതുവരെ വായിച്ചിരുന്നത് മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിൻെറ ഭൂവിവരണമായിരുന്നു. ഈ സംസ്ഥാനം ഇന്ത്യാരാജ്യത്തിലേ ഒരു ഭാഗം മാത്രമാകുന്നു. ഇന്ത്യയോ ഭൂലോകത്തിലുള്ള വലിയ ദേശങ്ങളിൽ ഒന്നു മാത്രമാണ്. നമ്മെപ്പോലെ തന്നെ ഭൂമിയിൽ അവിടവിടെയായി അസംഖ്യം ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നു. മനുഷ്യൎക്കു വസിക്കാൻ യോഗ്യമായ ഈ ഭൂമിയെപ്പററിയുള്ള സംഗതികൾ സ്വല്പമെങ്കിലും നാം അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ടതു് അത്യാവശ്യമാണ്. ഈ സംഗതികൾ വായിക്കുന്തോറും നമുക്കു ആശ്ചൎയ്യവും സന്തോഷവും ഉണ്ടാകയും ചെയ്യും.

ഈ ഭൂലോകത്തിൻെറ സ്വാഭാവികമായ രൂപം ഏതു വിധമുള്ളതാണ്? അതിൽ എത്ര ഭാഗം കരയും എത്ര ഭാഗം വെള്ളവുമായി കാണുന്നു? കരയും വെള്ളവും എങ്ങനെയെല്ലാം ജനങ്ങൾക്കു് ഉപയോഗപ്പെടുന്നു? കരതന്നെ എല്ലാം ഒരേ വിധത്തിലിരിക്കുന്നുവോ? മലകൾ, പീഠഭൂമികൾ, മൈതാനങ്ങൾ മുതലായവ ഭൂമിയിലെങ്ങനെ എല്ലാം വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു? അതതു പ്രദേശങ്ങളിൽ വസിക്കുന്ന ജനങ്ങൾക്കു് ഇവ എങ്ങനെ എല്ലാം ഉപയോഗപ്പെടുന്നു? നമ്മുടെ ദിക്കിലെന്നപോലെ തീക്ഷ്ണമായ സൂൎയ്യപ്രകാശംകൊണ്ടു് ഭൂമിയിലെങ്ങും വെയിലും ചൂടും ഉണ്ടോ? ഇവി

ടത്തെപ്പോലെ എല്ലാ സ്ഥലങ്ങളിലും മഴ പെയ്യുന്നുണ്ടോ? ഭൂമിയിൽ പെയ്യുന്ന മഴയുടെ പരിണാമം എന്താണു്? മനുഷ്യൎക്കു് അതെങ്ങനെ ഉപയോഗപ്പെടുന്നു? നമുക്കത്യാവശ്യമായ ഭോജന പദാൎത്ഥങ്ങളും വസ്ത്രങ്ങളും വീടു കെട്ടുന്നതിലേക്കുള്ള സാമാനങ്ങളും മററും നമുക്കു കരയിൽ നിന്നാകട്ടെ വെള്ളത്തിൽ നിന്നാകട്ടെ ലഭിയ്ക്കുന്നതെങ്ങനെയാണു്? ഭൂമിയിൽ മററു പ്രദേശങ്ങളിൽ വസിക്കുന്നവർ ഉണ്ണുന്നതും ഉടുക്കുന്നതും വീടു കെട്ടുന്നതും നമ്മെപ്പോലെ തന്നെയാണോ? അതാതു സ്ഥലങ്ങളിലുള്ള ജനങ്ങൾ ഗതാഗതങ്ങൾക്കു് ഏതെല്ലാം ഏൎപ്പാടുകൾ ചെയ്തു വെച്ചിരിക്കുന്നു? ഇവയും ഈ വിധത്തിൽ തന്നെയുള്ള മററനേകം കാൎയ്യങ്ങളും ഭൂഗോളവിവരണത്തിൽ നിന്നു നിങ്ങൾക്കു മനസ്സിലാകും.

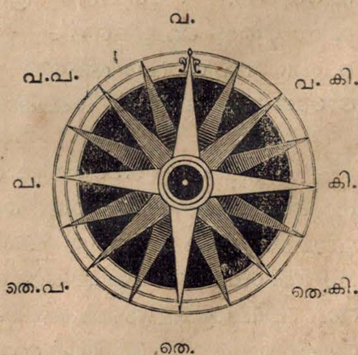
2. ഭൂമി

ഭൂലോകം ഒരു നാരങ്ങാപോലെ ഉരുണ്ടിരിക്കുന്നു എന്നു് നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. ഭൂലോകത്തിൽ കുറെഭാഗം വെള്ളത്തിൽ നിന്നുയൎന്നും കുറെഭാഗം വെള്ളത്തിനകത്തുമായി കിടക്കുന്നു. ഭൂമിയെ മുഴുവനും ഏഴു ഭാഗമായ് വിതിച്ചാൽ അതിൽ രണ്ടുഭാഗത്തോളം വരുന്ന പ്രദേശം നീൎന്നിരപ്പിൽനിന്നു പൊങ്ങിയും അഞ്ചുഭാഗത്തോളം വരുന്ന പ്രദേശം വെള്ളത്തിനകത്തുമായി കിടക്കും; ഈ വിധം രണ്ടു ഭാഗത്തോളം വരുന്ന പ്രദേശത്തെയാണു് നാം കര എന്നു പറയുന്നതു്; അതിലാണു് എല്ലാജനങ്ങളും വസിക്കുന്നതും. മനുഷ്യൎക്കുപയോഗമുള്ള മിക്ക പ്രാണികളും വസിക്കുന്നതും കരയിൽ തന്നെയാണു്. എന്നാൽ മീൻ മുതലായ പ്രാണികൾ ഭൂലോകത്തിൽ ഏഴിൽ അഞ്ചു ഭാഗമായ ജലത്തിലാണു് വസിക്കുന്നതു്. ഭൂമിയിലെ ജലഭാഗത്തിനു സമുദ്രമെന്നു

പേർ പറയുന്നു. കര മാത്രമല്ല സമുദ്രവും മനുഷ്യൎക്കു പല വിധത്തിലുപയോഗമുള്ളതായിരിക്കുന്നു.

ഗ്ലോബ് എന്നാൽ എന്താണെന്നു നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. അതു ഭൂലോകത്തിന്റെ രൂപത്തിൽ തന്നെ ചെറുതായി ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്ന ഒരു സാധനമാകുന്നു. അതിൽ കരയെയും വെള്ളത്തെയും എങ്ങനെ കുറിച്ചു കാണിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നും അവയ്ക്കു എത്ര വിസ്താരമുണ്ടെന്നും സൂക്ഷിച്ചു നോക്കിയാൽ നിങ്ങൾക്കു മനസ്സിലാകുന്നതാണ്. ഭൂലോകത്തിൽ അവിടവിടെയുള്ള കരപ്രദേശങ്ങൾക്കു ചുററും ജലമുള്ളതിനാൽ ആ കരപ്രദേശങ്ങളെയെല്ലാം വലിയ ദ്വീപുകളായി ഗണിക്കുന്നതിൽ വിരോധമില്ല.

കരപ്രദേശം:—കളിമണ്ണുകൊണ്ടു ഒരു ഗ്ലോബുണ്ടാക്കി അതിനെ രണ്ടായി ഭാഗിക്കുക. ഓരോ ഭാഗവും ഗോളാൎദ്ധമായിത്തീരുന്നു. ഒരു ഗ്ലോബിനെ എത്ര വിധത്തിലോ ഭാഗിക്കാം. ആദ്യം നമുക്കു മുകളിൽ നിന്നു താഴത്തോട്ടു ഭാഗിക്കാം. കിഴക്കു വശത്തുള്ള ഭാഗത്തിന് പൂൎവ്വഗോളാൎദ്ധം എന്നും പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ളതിനു പശ്ചിമഗോളാൎദ്ധം എന്നും പേരു കൊടുക്കാം. ഇനി പള്ളിക്കൂടത്തിലെ ഗ്ലോബിൽ ഈ ഗോളാൎദ്ധങ്ങളെ കാണിക്കുക. രണ്ടൎദ്ധങ്ങളിലുമുള്ള കരപ്രദേശത്തിന്റെ വിസ്താരം ഒരുപോലിരിക്കുന്നുവോ? പശ്ചിമഗോളാൎദ്ധത്തിലുള്ള കരപ്രദേശത്തെക്കാൾ പൂൎവ്വഗോളാ



പടം 1. കപ്പൽ യാത്രക്കാൎക്കു ദിക്കുകൾ അറിവാൻ ഉപയോഗപ്പെടുന്ന 'വടക്കുനോക്കി'യന്ത്രം.

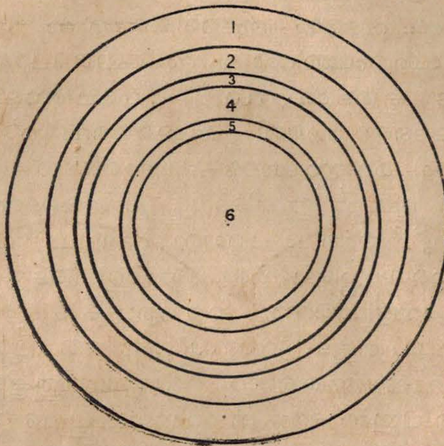
ഢത്തിലുള്ള കരപ്രദേശത്തിന്റെ വിസ്താരം അധിക മാണെന്നു വ്യക്തമായി കാണാമല്ലൊ. പൂൎവ്വഗോളാൎദ്ധ ത്തിൽ കിഴക്കുനിന്നു പടിഞ്ഞാറോട്ടു വ്യാപിച്ചിരിക്കു ന്ന ഭൂഭാഗത്തിന്നു "യൂറേഷ്യാ" എന്നു പേരു പറയാ റുണ്ട്. ഇതിൽ തന്നെ കിഴക്കു വശത്തുള്ള ഭാഗത്തി ന്നു "ഏഷ്യാ" എന്നും പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള ഭാഗത്തി ന്നു "യൂറോപ്പ്" എന്നും വെവ്വേറെ പേരുകളുണ്ടു. ഏ ഷ്യാ, യൂറോപ്പ് ഈ ഭാഗങ്ങളെ "ഭൂഖണ്ഡങ്ങൾ" എന്നു പറയുന്നു. യൂറോപ്പു ഖണ്ഡത്തിന്നു തെക്കുവശ മുള്ള മറെറാരു വലിയ ഭൂഭാഗത്തെ നോക്കുക. അതി ന്നു "ആഫ്രിക്കാ" ഖണ്ഡമെന്നാണ് പേര്. ഈ ഭൂ ഖണ്ഡം ഏഷ്യയിലേക്കു തെക്കുപടിഞ്ഞാറു ഭാഗത്തു ള്ള അററത്തു് ഒട്ടിച്ചു കിടക്കുന്നതുപോലെ കാണപ്പെടു ന്നു. രണ്ടു വലിയ ഭൂഭാഗങ്ങളെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കു ന്ന വീതികുറഞ്ഞ ഭൂമിക്കു "ഭൂസന്ധി" (Isthmus) എ ന്നു പേരു പറയാം. ഏഷ്യയെയും ആഫ്രിക്കയെയും ഘടിപ്പിക്കുന്ന ഭൂസന്ധിക്കു സൂയെസ് ഭൂസന്ധി എന്നു പറയുന്നു. സൂയെസ് ഭൂസന്ധിയുടെ നടുക്കു ഒരു വ ലിയ തോടു വെട്ടീട്ടുണ്ട്. ഈ തോടു വളരെ പ്രധാന വും പ്രസിദ്ധവും ആണ്. ഇതു് രണ്ടു വലിയ ജല ഭാഗങ്ങളെ ഒന്നായ് ചേൎക്കുന്നു.

പൂൎവ്വഗോളാൎദ്ധത്തിൽ ആഫ്രിക്കക്കു കിഴക്കായും ഏ ഷ്യക്കു തെക്കുകിഴക്കായും ഒരു ചെറിയ ഭൂപ്രദേശം ഉ ള്ളതു് നോക്കുക. അതു് ഒരു ദ്വീപം ആകുന്നു. അതിന്നു ചുററും ചെറിയ ദ്വീപുകൾ ഉണ്ട്. ആ വലിയ ദ്വീപി ന്നും ദ്വീപശകലങ്ങൾക്കും കൂടി (Australasia) ആസ്ത്ര ലേഷ്യാ എന്നു പേരാകുന്നു. ഇപ്പോൾ പൂൎവ്വഗോളാ ൎദ്ധത്തിൽ ഉള്ള ഭൂഖണ്ഡങ്ങൾ ഏതെല്ലാമാണെന്നു പ റയുക.

ഇനി പശ്ചിമഗോളാൎദ്ധത്തിലുള്ള ഭൂഭാഗത്തെ നോക്കുക. ഈ ഭൂഭാഗത്തിനും പൂൎവ്വഭൂഭാഗത്തിലുള്ള ഭൂപ്രദേശത്തിനും മദ്ധ്യേ ജലഭാഗമുണ്ട്. പശ്ചിമഗോളാൎദ്ധത്തിലുള്ള ഭൂഭാഗത്തിന് അമേരിക്കാ (America) ഖണ്ഡം എന്നാണ് പേര്. ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ വടക്കേപ്പകുതിക്കു വടക്കേ അമേരിക്കാ എന്നും തെക്കേപ്പകുതിക്കു തെക്കേഅമേരിക്കാ എന്നും പേരു പറയും. അമേരിക്കയുടെ ഉത്തരഖണ്ഡവും ദക്ഷിണഖണ്ഡവും തമ്മിൽ എങ്ങനെ യോജിച്ചിരിക്കുന്നുവെന്ന് ഭൂഗോളപടം നോക്കി മനസ്സിലാക്കുക. സൂയെസ് ഭൂസന്ധിയെപ്പോലെ തന്നെ ഇവിടെയും വീതികുറഞ്ഞ ഒരു ഭൂസന്ധിയുണ്ട്. അതിനു പനാമാ (Panama) എന്നാണു പേര്. സൂയെസ്സിലെന്നപോലെ ഇവിടെയും ഒരു വലിയ തോടു വെട്ടിവരുന്നു. ഈ തോടുകൾ ഉണ്ടാക്കിയില്ലെങ്കിൽ കപ്പലിൽകൂടി ഭൂസന്ധിയുടെ ഒരു വശത്ത് വന്നിറങ്ങുന്നവൎക്കു അതിന്റെ മറേറവശത്തുകൂടി സമുദ്രസഞ്ചാരം ചെയ്യണമെങ്കിൽ വേറെ കപ്പലന്വേഷിക്കേണ്ടിവരും. വാണിജ്യത്തിനായും സ്ഥലസന്ദൎശനത്തിനായും കപ്പലിൽ കയറുന്നവൎക്കു ഇതു വളരെ ഉപദ്രവകരമായിരിക്കും.

ഏഷ്യാ, യൂറോപ്പ്, ആഫ്രിക്കാ, ആസ്ത്രേലേഷ്യാ, വടക്കേഅമേരിക്കാ, തെക്കേഅമേരിക്കാ എന്നിങ്ങനെ ആറു ഖണ്ഡങ്ങളായിട്ടാണ് ഭൂഗോളത്തിലെ ഭൂഭാഗം കാണുന്നത്. ഈ ഖണ്ഡങ്ങളിൽ ഏററവും വലുതേത്, ഏററവും ചെറുതേത്? രണ്ടാം നമ്പർ പടം നോക്കുക. ആ പരിലേഖംകൊണ്ട് ഓരോ ഖണ്ഡത്തിന്റേയും വിസ്താരതാരതമ്യം അറിയാം. ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന വൃത്തം മറെറല്ലാവൃത്തങ്ങളെക്കാളും വലുതായിട്ടല്ലേ കാണുന്നത്. ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ വിസ്തീൎണ്ണത 1,70,00,000 ചതുരശ്രമൈൽ ആകുന്നു. ആസ്ത്രേ

ലേഷ്യാ മറെറല്ലാ ഖണ്ഡങ്ങളെക്കാളും ചെറുതാണ്. ഇതിന് മുപ്പതുലക്ഷം ചതുരശ്രമൈൽ മാത്രമേ വിസ്താരമുള്ളൂ. യൂറോപ്പിൻെറ വിസ്താരം മുപ്പത്തെട്ടുലക്ഷം ചതുരശ്രമൈൽ ആണ്. ഏഷ്യയുടേയും യൂറോപ്പിൻെറ



പടം 2. ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ വിസ്തീർണ്ണത.

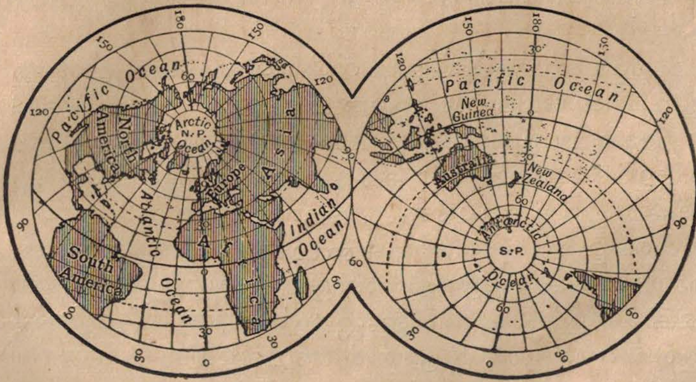
1. ഏഷ്യാ
2. ആഫ്രിക്കാ
3. വടക്കേ അമേരിക്കാ
4. തെക്കേ അമേരിക്കാ
5. യൂറോപ്പ
6. ആസ്ത്രേലിയാ

യും ക്ഷേത്രഫലങ്ങൾക്കു തമ്മിൽ എത്ര ചതുരശ്രമൈൽ വ്യത്യാസമുണ്ട്?

(എണ്പതുലക്ഷം ചതുരശ്രമൈലുള്ള) വടക്കേ അമേരിക്കാ (68,50,000 ചതുരശ്രമൈലുള്ള) തെക്കേ അമേരിക്കാ ഈ രണ്ടും ചേൎന്നിട്ടുള്ള അമേരിക്കാഖണ്ഡം വലുതൊ ഏഷ്യാ വലുതൊ? ആഫ്രിക്കാഖണ്ഡത്തിൻെറ വിസ്താരം 1,13,00,000 ചതുരശ്രമൈലാണ്. നമ്മുടെ ഇന്ത്യയ്ക്കുള്ള വിസ്താരം ഏകദേശം ഇരുപതുലക്ഷം ചതു

രശ്രുമൈലാകുന്നു. ഭൂലോകത്തിലെ ഭൂഭാഗത്തിൽ ഇന്ത്യാ എത്ര ഭാഗം വരും? ചക്രവർത്തിമഹാരാജാവായ ജോർജ്ജ് അഞ്ചാമൻ പരിപാലിക്കുന്ന ദേശങ്ങളുടെ വിസ്തീർണ്ണത 1,15,00,000 ചതുരശ്രുമൈൽ ആകുന്നു. ഭൂഗോളത്തിലുള്ള ഭൂപ്രദേശങ്ങളുടെ വിസ്തീർണ്ണത നോക്കി അതിൽ ഇതു് എത്ര ഭാഗമാണെന്നു കണക്കു കൂട്ടുക.

കളിമണ്ണുകൊണ്ടു മറെറാരു ഗോളമുണ്ടാക്കി അതിൽ ഭൂമദ്ധ്യരേഖ വരച്ച് ഗ്ലോബിനെ രണ്ടു ഭാഗമായി വിതിക്കുക. മേൽഭാഗത്തിനു ഉത്തരഗോളാർദ്ധമെന്നും കീഴ്ഭാഗത്തിനു ദക്ഷിണഗോളാർദ്ധമെന്നും പേരാകും.



പടം 3. കര അധികം ഉള്ള ഗോളാർദ്ധവും ജലഭാഗം അധികം ഉള്ള ഗോളാർദ്ധവും.

ഗ്ലോബിനെ നന്നായി പരിശോധിച്ച് ഉത്തരഗോളാർദ്ധത്തിൽ ഏതെല്ലാം ഖണ്ഡങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നുവെന്നും ദക്ഷിണഗോളാർദ്ധത്തിൽ ഏതെല്ലാം ഖണ്ഡങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നുവെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഉത്തരഗോളാർദ്ധത്തിലോ ദക്ഷിണഗോളാർദ്ധത്തിലോ ഭൂപ്രദേശം അധികമുള്ളതു്? ജലഭാഗം ഏതിലധികം?

ജലഭാഗം:—ഇനി ജലഭാഗത്തെപ്പററിയും നിങ്ങൾക്ക അറിയേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ഭൂഗോളത്തെ ഒരു പ്രാവശ്യംകൂടി നന്നായി നോക്കി യൂറേഷ്യയ്ക്കും അമേരിക്കയ്ക്കും വടക്കവശമുള്ള ജലഭാഗത്തെ നോക്കുക. അതിന്ന ഉത്തരകോടി സമുദ്രം (Arctic—ആക്ക്ടിക്ക്) എന്നു പേരുപറയും. ഇതിന്നു ചുററും സ്ഥലഭാഗങ്ങൾ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നതു് കാണുക. ഈ സമുദ്രത്തിൽ അവിടവിടെയുള്ള ദ്വീപുകളേയും നോക്കുക. ഈ ദ്വീപുകളിൽ അമേരിക്കയ്ക്കും യൂറേഷ്യയ്ക്കും ഇടയിലുള്ള ഗ്രീൻലൻഡ് (Greenland) പ്രാധാന്യം വഹിക്കുന്നു. ഇതു് അമേരിക്കയിൽ ചേൎന്നതാണു്.

ഈ സമുദ്രത്തോടുചേൎന്ന് തന്നെ തെക്കുവശത്തുള്ള വലിയ ജലഭാഗം നോക്കുക. ഈ വലിയ കടലിന്ന അത്തലാന്തികസമുദ്രം (Atlantic) എന്നാണു് പേരു. ഈ സമുദ്രത്തിന്റെ കിഴക്കുവശത്തു് യൂറേഷ്യാ, ആഫ്രിക്കാ ഈ ഖണ്ഡങ്ങളും പടിഞ്ഞാറുവശത്തു് അമേരിക്കയുടെ ഉത്തരദക്ഷിണ ഖണ്ഡങ്ങളും ഉണ്ടെന്നറിക. അതലാന്തികസമുദ്രത്തിന്റെ രൂപം ഭൂഗോളത്തിൽ നോക്കുക. അതു് S എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് എഴുത്തിനെപ്പോലെ ഇരിക്കുന്നു. ഈ സമുദ്രത്തിൽ അവടവിടെ വലിയ ദ്വീപുകൾ ഉണ്ട്. യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു് അതലാന്തികസമുദ്രത്തിലുള്ള ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപുകളെ നോക്കുക. ഇവയാണു് ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ സ്വദേശം. അമേരിക്കാഖണ്ഡത്തിന്റെ കിഴക്കുവശത്തു് അതലാന്തികസമുദ്രത്തിൽ തന്നെ ഒരു വലിയ ദ്വീപുണ്ട്. അതു് ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപുകൾക്ക നേരെ കിടക്കുന്നു. അതിന്നു ന്യൂഫൌണ്ട്ലൻഡ് (Newfoundland) എന്നാണു് പേരു്. ഇവിടത്തെ മീനുകൾക്ക വളരെ പ്രസിദ്ധിയുണ്ട്. വടക്കേ അമേരിക്കയ്ക്കും തെക്കേ അമേരിക്കയ്ക്കും

മദ്ധ്യത്തിൽ അതലാന്തികസമുദ്രത്തിൽ തന്നെ പശ്ചിമ-ഇന്ദ്രിദ്വീപുകൾ (West-Indies) എന്നു പേരായി വലിയ ദ്വീപങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഇവയിൽ അധികവും ഇംഗ്ലിഷ്കാൎക്കുള്ളവയാണു്. തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ തെക്കേ അററത്തും ചില ദ്വീപുകൾ ഉണ്ടു്.

ഈ സമുദ്രത്തിൻെറ ശാഖകൾ അനേകം സ്ഥലങ്ങളിൽ ഭൂഭേദം ചെയ്യുകാണുന്നുണ്ടു്. ഇങ്ങനെ പിളൎന്നിരിക്കുന്നതു് ഭൂഗോളത്തിൽ നോക്കുക. സമുദ്രം ഭൂഭാഗങ്ങളെ ഭേദിച്ചിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് ഭൂവാസികളിൽ ഉത്സാഹികളായുള്ളവൎക്കു കപ്പൽപ്രയാണവും വാണിജ്യസഞ്ചാരവും ചെയ്യുന്നതിന്നു് സൌകൎയ്യം അധികമായി ലഭിക്കുന്നു. അതലാന്തികസമുദ്രം ഈ സംഗതിയിൽ മററു സമുദ്രങ്ങളെക്കാൾ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണു്.

യൂറോപ്പു്, ആഫ്രിക്കാ ഈ ഖണ്ഡങ്ങൾക്കും അമേരിക്കയ്ക്കും മദ്ധ്യേ അതലാന്തികസമുദ്രമുള്ളതുപോലെ ഏഷ്യയ്ക്കും അമേരിക്കയ്ക്കും മദ്ധ്യത്തിൽ ഒരു വലിയ ജലഭാഗം ഉണ്ടു്. അതിന്നു ശാന്തസമുദ്രം (Pacific) എന്നു പറയും. അതിൻെറ രൂപം കുതിരലാടംപോലെ ആണെന്നു് ഭൂഗോളം നോക്കിയാൽ മനസ്സിലാകും. ഉത്തരകോടി സമുദ്രവും ശാന്തസമുദ്രവും എവിടെ യോജിക്കുന്നുവെന്നു് നോക്കുക. രണ്ടു വലിയ ജലഭാഗങ്ങൾ തമ്മിൽ യോജിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്നു ജലസന്ധി എന്നു പേരു പറയും. ജലസന്ധിയില്ലാതെയിരുന്നാൽ ആ രണ്ടു സമുദ്രങ്ങളെയും കര തമ്മിൽ പിരിച്ചുകളയും. അവയെ തമ്മിൽ ഘടിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് വീതികുറഞ്ഞുള്ള ഇത്തരം ജലഭാഗങ്ങൾക്കു ജലസന്ധി (Strait) എന്നു് പേരു സിദ്ധിച്ചു. ഉത്തരകോടിസമുദ്രത്തെയും ശാന്തസമുദ്രത്തെയും തമ്മിൽ ചേൎക്കുന്ന ജലസന്ധിക്കു് ബെറിങ്ങ്ജലസന്ധി എന്നാണു് പേരു്. ജലഭാഗങ്ങളെ ചേൎക്കുന്ന ജലസന്ധി ഭൂഭാഗങ്ങളെ പിരിച്ചുനിൎത്തുക

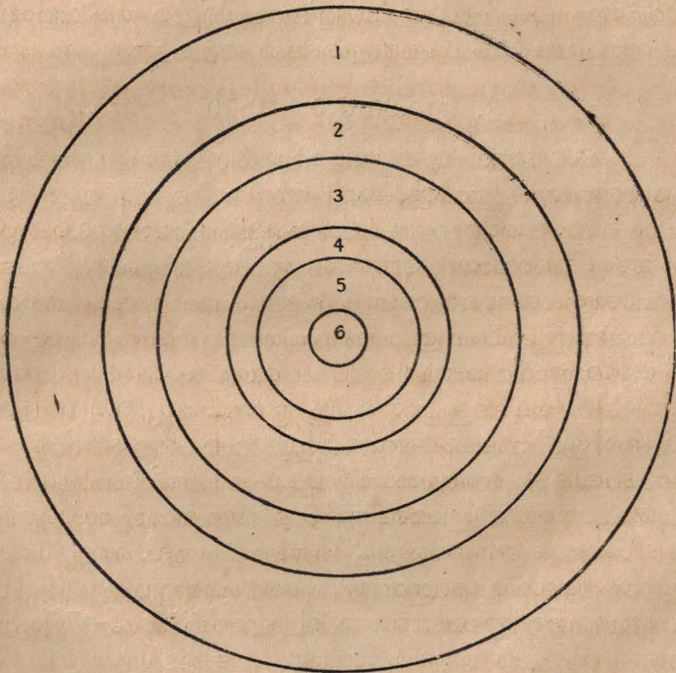
യാണു ചെയ്യുന്നതു്. ബെറിങ്ങ്ജലസന്ധി ഏഷ്യയേയും അമേരിക്കയേയും തമ്മിൽ പിരിക്കുന്നു.

യൂറോപ്പിനടുത്തു പടിഞ്ഞാറുവശത്തു് ബ്രിട്ടിഷുദ്വീപുകൾ ഉള്ളതുപോലെ ഏഷ്യയ്ക്കു കിഴക്കുവശത്തു് ചില ദ്വീപുകൾ ഉണ്ടു്. ഇവയ്ക്കു ജപ്പാൻ (Japan) ദ്വീപുകൾ എന്നാണു് പേരു്. യുറേഷ്യയ്ക്കു് പടിഞ്ഞാറുവശമുള്ള ബ്രിട്ടിഷു ദ്വീപുകളെയും, കിഴക്കുവശമുള്ള ജപ്പാൻ ദ്വീപങ്ങളെയും പലവിഷയങ്ങളിലും സാമ്യപ്പെടുത്താം. ജപ്പാനു തെക്കുവശമായിട്ടു ഫിലിപ്പൈൻ (Philippine) ദ്വീപുകൾ ഉണ്ടു്. ഏഷ്യയ്ക്കു് തെക്കുകിഴക്കുള്ള ദ്വീപുകളെ നോക്കുക. ഇവയ്ക്കു പൂർവ്വ-ഇന്ത്യദ്വീപുകൾ എന്നു പറയും. പശ്ചിമ-ഇന്ത്യദ്വീപങ്ങളോടു ഇവയെ പലസംഗതികളിൽ സാമ്യപ്പെടുത്താം. ഇവയ്ക്കടുത്തുതന്നെ തെക്കുവശത്തായിട്ടു ആസ്ത്രേലേഷ്യാദ്വീപുകളെയും കാണാം.

ആസ്ത്രേലേഷ്യയ്ക്കും ആഫ്രിക്കയ്ക്കും മദ്ധ്യേയുള്ള ജലഭാഗത്തെ നോക്കുക. ഇതു് നമ്മുടെ ദേശത്തിനു സമീപമായിരിക്കയാൽ ഇതിനു് ഇന്ത്യാസമുദ്രം (The Indian Ocean) എന്നു പേരു സിദ്ധിച്ചു. ഇതു് നമുക്കു വളരെ മുഖ്യമായിട്ടുള്ള സമുദ്രമാണു്. ഇതിൽ പലഭാഗത്തും ദ്വീപങ്ങൾ ഉണ്ടു്. നമ്മുടെ നാട്ടിനു് തെക്കുവശത്തുള്ള ലങ്കാദ്വീപവും (സിലോൺ — Ceylon) ആഫ്രിക്കയ്ക്കു അടുത്തു തെക്കുകിഴക്കുവശമുള്ള മഡഗാസ്കർ (Madagascar) എന്ന വലിയ ദ്വീപവും പ്രാധാന്യമുള്ളവയാണു.

ശാന്തസമുദ്രം, ഹിന്ദുസമുദ്രം, അതലാന്തികസമുദ്രം ഇവയ്ക്കു തെക്കുവശമുള്ള ജലഭാഗത്തിനു് ദക്ഷിണകോടി സമുദ്രം (അൻറാക്ക്ടിക്ക ഓഷ്യൻ—Antarctic Ocean) എന്നു പേർ. ഉത്തരകോടിസമുദ്രത്തിനു് ചുറ്റും ഭൂഭാഗങ്ങൾ ഉള്ളതുപോലെ ദക്ഷിണസമുദ്രത്തിനു ചുറ്റും കരപ്രദേശങ്ങൾ ഇല്ല. ദക്ഷിണകോടിസമുദ്ര

ത്തിന്ന് സമീപമുള്ളവ ശാന്തസമുദ്രം, അതലാന്തിക സമുദ്രം, ഇന്ത്യാസമുദ്രം എന്ന ജലഭാഗങ്ങളാകുന്നു. എന്നാൽ ദക്ഷിണസമുദ്രത്തിൽ ഒരു വലിയ ഭൂഖണ്ഡം ഇപ്പോൾ കണ്ടുപിടിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ വിസ്താരവും മററും ഇതുവരെ അറിയപ്പെട്ടിട്ടില്ല.



പടം 4. സമുദ്രങ്ങളുടെ വിസ്തീർണ്ണത.

1. ശാന്തസമുദ്രം; 2. അതലാന്തികസമുദ്രം; 3. ഇന്ത്യാസമുദ്രം; 2,30,00,000 ച. മൈൽ; 4. ദക്ഷിണസമുദ്രം, 70,00,000 ച. മൈൽ; 5. ഉത്തരസമുദ്രം; 6. കരകൾക്കിടയ്ക്കുള്ള ജലഭാഗം, 7,50,000 ച. മൈൽ.

നാലാം നമ്പർ പടംനോക്കി ഈ സമുദ്രങ്ങളുടെ വിസ്താരതാരതമ്യം അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഭൂമിയിലുള്ള കര

പ്രദേശമെല്ലാം ചേൎന്നാൽ എത്ര വിസ്താരം വരുമൊ അ ത്ര വിസ്താരം ശാന്തസമുദ്രത്തിനും ഉണ്ട്. അതിൻെറ ക്ഷേത്രഫലം ഏഴുകോടി ചതുരശ്രമൈൽ ആകുന്നു. അ തലാന്തികസമുദ്രത്തിൻെറ വിസ്താരം 3,50,00,000 ചതുര ശ്രമൈൽ ആണ്. ഉത്തരകോടിസമുദ്രം ആണ് അഞ്ചു സമുദ്രങ്ങളിലുംവെച്ച് ചെറുത്. അതിൻെറ ക്ഷേത്രഫ ലം നാല്പതുലക്ഷം ചതുരശ്രമൈൽ ആകുന്നു.

3. അക്ഷരേഖകൾ

ഭൂമദ്ധ്യരേഖ (ഇക്വയററർ—Equator) എന്നാൽ എന്താണെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് അറിയാമല്ലൊ. ഇതു ഭൂ ഗോളത്തെ ഉത്തരഗോളാൎദ്ധം ദക്ഷിണഗോളാൎദ്ധം എ ന്നിങ്ങനെ രണ്ടായി ഭാഗിക്കുന്നു. മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു വട ക്കുവശത്തും തെക്കുവശത്തും ഉള്ള പ്രദേശങ്ങൾ മദ്ധ്യ രേഖയിൽനിന്ന് എത്ര അകന്നിരിക്കുന്നു എന്നറിയുന്ന തു് ഭൂഗോളവിവരണത്തിൽ വളരെ പ്രധാനമാകയാൽ ഇതിലേക്കു ചില ഉപായങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഗ്ലോബിൽ ഭൂമ ദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് വടക്കും തെക്കും ഉള്ള വരകളെ നോക്കുക. ഈ രേഖകൾക്കു അക്ഷരേഖകൾ എന്ന് (Latitude) പേരു പറയാം. മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് വടക്കുള്ള ഗോളാൎദ്ധത്തെ 90 ഭാഗമായും ആ രേഖയ്ക്കു് തെക്കുള്ള അൎദ്ധത്തെ 90 ഭാ ഗമായും ഭൂഗോളശാസ്ത്രത്തിൽ നൈപുണ്യമുള്ളവർ പി രിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ഭാഗങ്ങളിൽ ഓരോന്നിനും ഒരു ഡി ഗ്രിയെന്നു പേർ. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് വടക്കു 90 ഡിഗ്രിയും തെക്കു 90 ഡിഗ്രിയും ചേൎന്ന് ഈ ഭൂമിയുടെ അളവു 180 ഡിഗ്രിയായിത്തീരുന്നു. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് 0^0 (പൂജ്യം ഡിഗ്രി) എന്നൊരു അടയാളം കാണും. അതിനു വട ക്കായിട്ടു 10, 20, 30 ഇപ്രകാരം 90 ഡിഗ്രിവരെ എഴു തിച്ചേൎത്തിരിക്കുന്നതു കാണാം. ഇതുപോലെതന്നെ മ ദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് തെക്കോട്ടും 90 ഡിഗ്രിവരെയുണ്ട്. ഈ ഡി

ഗ്രിരേഖകളെ ഭൂഗോളപടത്തിൽ നോക്കിയാൽ ഇവയിൽ വലുതേതു ചെറുതേതു എന്നു മനസ്സിലാകും. ഇവ എല്ലാററിലുംവെച്ച് നീളം കൂടിയതു് ഭൂമദ്ധ്യരേഖതന്നെ ആണു്. ഇതിൽനിന്നു വടക്കോട്ടൊ, തെക്കോട്ടൊ പോകുംതോറും രേഖകളുടെ നീളം കുറഞ്ഞു വരുന്നു. ഇതിലേക്കു കാരണം എന്താണെന്നു ആലോചിച്ചു പറക. മദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നു വടക്കു 10-ാം ഡിഗ്രിയിലും തെക്കു 10-ാം ഡിഗ്രിയിലും ഉള്ള അക്ഷരേഖകളുടെ നീളം തുല്യമായിരിക്കും. അതുപോലെ തന്നെ വടക്കുള്ള 20-ാം ഡിഗ്രിവരെ തെക്കുള്ള 20-ാം ഡിഗ്രിവരയോടും 30-ാം ഡിഗ്രിവര 30-ാം ഡിഗ്രിവരയോടും 90-ാം ഡിഗ്രിവര 90-ാം ഡിഗ്രിവരയോടും സമമായിരിക്കും.

രണ്ടാളുകൾ ഭൂസഞ്ചാരത്തിനായി പുറപ്പെടുന്നു. ഒരാൾ ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽ കൂടിയും മറെറയാൾ 50-ാം ഡിഗ്രി അക്ഷരേഖയിൽ കൂടിയും സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഇവരിൽ ആർക്കാണു് അധികം ദൂരം സഞ്ചരിക്കേണ്ടി വരുന്നതു് ?

മദ്ധ്യരേഖയെപ്പോലെ തന്നെ മുഖ്യമായ വേറെ ചില രേഖകൾ കൂടിയുണ്ടു്. മദ്ധ്യരേഖയിൽ നിന്നും $23\frac{1}{2}^0$ ദൂരത്തു് വടക്കുവശത്തും തെക്കു വശത്തും വരച്ചിട്ടുള്ള രേഖകളെ നോക്കുക. ഇവയ്ക്കു ഉഷ്ണാന്തരേഖ (അല്ലെങ്കിൽ അയനാന്തരേഖ) എന്നു പേർ. (വടക്കുവശത്തുള്ള അയനാന്തരേഖയ്ക്കു് ഉത്തരായണരേഖ (ട്രാപ്പിക്ക് ആഫ് ക്യാൻസർ—Tropic of Cancer) എന്നും തെക്കുവശത്തുള്ളതിനു ദക്ഷിണായന രേഖ (ട്രാപ്പിക്ക് ആഫ് കേപ്രികാറൺ—Tropic of Capricorn) എന്നും പേരുകൾ ഉണ്ടു്.) ഉത്തരായണ രേഖയ്ക്കു് കക്കടകരാശിരേഖ എന്നും ദക്ഷിണായന രേഖയ്ക്കു മകരരാശിരേഖ എന്നും കൂടി പേർ പറയാം. പ്രദേശങ്ങളുടെ സ്ഥാനവ്യത്യാസങ്ങളും, അതുകൊണ്ടു് അവയിൽ കാണു

ന്ന ശീതോഷ്ണ ഭേദങ്ങളും അറിയുന്നതിലേക്ക് ഠം രേഖകളെ എല്ലാം ഓൎക്കുന്നതു് വളരെ ആവശ്യമാണു്.

ഭൂമദ്ധ്യ രേഖയിൽ നിന്നു $23\frac{1}{2}^0$ അളന്നു കാണിച്ചതുപോലെ ഭൂമിയുടെ വടക്കേ അററത്തു നിന്നും തെക്കേ അററത്തുനിന്നും (വടക്ക് 90^0 അക്ഷരേഖയിൽ നിന്നും തെക്ക് 90^0 അക്ഷരേഖയിൽ നിന്നും) $23\frac{1}{2}^0$ ദൂരം അളക്കുക. അവിടെ വരച്ചിരിക്കുന്ന രേഖകളെ നോക്കുക. വടക്ക് വരച്ചിരിക്കുന്ന രേഖയ്ക്കു് ഉത്തരധ്രുവമണ്ഡലരേഖ (ആൎക്ക്ടിക്ക് സൎക്കിൾ—Arctic Circle) എന്നും തെക്ക് വരച്ചിരിക്കുന്നതിന് ദക്ഷിണധ്രുവമണ്ഡലരേഖ (അൻറാൎക്ക്ടിക്ക് സൎക്കിൾ—Antarctic Circle) എന്നും പേരു പറയുന്നു. ഈ പേരുകളും നിങ്ങൾ ഓൎമ്മിക്കേണ്ടതാണു്. (16-ാം നമ്പർ പടം നോക്കുക.)

ഇപ്പോൾ ഗ്ലോബിനേയോ ഭൂപടത്തേയൊ നോക്കി ഏതേതു ഖണ്ഡങ്ങളിൽ കൂടിയും ഏതേതു സമുദ്രങ്ങളിൽ കൂടിയും മദ്ധ്യരേഖ, ഉത്തരായണരേഖ, ദക്ഷിണായനരേഖ ഇവ ചെല്ലുന്നുവെന്ന് അറിഞ്ഞു പറയുക. ഇതുപോലെ തന്നെ പടം നോക്കി പല സംഗതികളും അറിഞ്ഞുകൊള്ളാം.

ഒരു ഡിഗ്രിക്കു 69 മൈൽ വീതമായിട്ടു ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിലെ തെക്കേ അററത്തെ മുനമ്പിനും ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കും തമ്മിൽ എത്ര ദൂരമുണ്ട്? കന്യാകുമാരിയ്ക്കും മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കും തമ്മിൽ ദൂരമെത്ര? യൂറോപ്പു ഖണ്ഡത്തിൽ കുറേഭാഗമെങ്കിലും അയനാന്തരേഖകൾക്കകമായിട്ടു കാണുന്നുണ്ടോ? വടക്കെ അമേരിക്കയിൽ ഏതുഭാഗം ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കും ഉത്തരായണരേഖയ്ക്കും ഇടയ്ക്കു കിടക്കുന്നു? ആഫ്രിക്കയിൽ അയനാന്ത രേഖകൾക്കകമുള്ള പ്രദേശമോ, അതല്ല, അതിനു വടക്കും തെക്കുമുള്ള ഭാഗമോ അധികമുള്ളതു്?

4. കര, ജലം—ഇവയുടെ ഓരൊ രൂപങ്ങളും ആ രൂപങ്ങൾക്കുള്ള പേരുകളും.

ഭൂപടത്തെ നന്നായി നോക്കീട്ട് ഓരോ ഭൂഭാഗങ്ങളിൽ സമുദ്രം ഏതെല്ലാം വിധത്തിൽ കടന്നു നില്ക്കുന്നുവെന്നും, ജലഭാഗങ്ങളിൽ ഭൂപ്രദേശങ്ങൾ എങ്ങനെയെല്ലാം കടന്നു നില്ക്കുന്നുവെന്നും നിങ്ങൾ ഗ്രഹിച്ചുകൊള്ളുക. തെക്കേ അമേരിക്കാ, ആസ്ത്രേലിയാ, ആഫ്രിക്കാ ഈ ഖണ്ഡങ്ങളുടെ തീരപ്രദേശങ്ങൾ സമുദ്രത്തെക്കൊണ്ടുള്ള ഈ പിളുപ്പുകൾ കൂടാതെ ഒരേ വരപോലെ ഇരിക്കുന്നു. ആഫ്രിക്കാ, വടക്കേ അമേരിക്കാ, തെക്കേ അമേരിക്കാ ഈ ഖണ്ഡങ്ങൾ വടക്കു വീതികൂടിയും തെക്കോട്ടു കുറഞ്ഞും (V എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് അക്ഷരം പോലെ) തെക്കോട്ടു മുഖമായി സമുദ്രത്തിലിറങ്ങിയിരിക്കുന്നതുപോലെ കാണപ്പെടുന്നു. ഈ ഖണ്ഡങ്ങളിൽ ദക്ഷിണഭാഗം കൂർത്തിരിക്കുന്നുവല്ലൊ. ഒരു ഭൂഭാഗത്തിന്റെ അററം കൂർത്തിരിക്കുമ്പോൾ ആ അററത്തിനു മുനമ്പ് (Cape) എന്നു പേരു പറയുന്നു. തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ അററത്ത് (Horn) ഹോറൺ മുനമ്പ എന്നു പേരായി ഒരു മുനമ്പുണ്ട്. ആഫ്രിക്കയുടെ അററത്ത് (Cape of Good Hope) ഗുഡ്ഹോപ്പു മുനമ്പ എന്നു പേരായി ഒരു മുനമ്പുണ്ട്. യൂറോപ്പു ദേശക്കാർ നമ്മുടെ ദേശത്തേക്കു ആദ്യമായി വന്നപ്പോൾ ഈ മുനമ്പിനു ചുററും കൂടിയാണു് സഞ്ചരിച്ചതു്.

യൂറേഷ്യാ, ആസ്ത്രേലിയാ ഈ ഖണ്ഡങ്ങൾ മുൻപു പറഞ്ഞ ഖണ്ഡങ്ങളെപ്പോലെ തെക്കു വടക്കായിട്ടല്ല വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നതു്; അവ കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി കിടക്കുന്നു. ഈ ഖണ്ഡങ്ങളിൽ മുനമ്പുകൾ അധികമുണ്ട്. അവ എവിടെയെല്ലാമാണെന്നു് പടം നോക്കി മനസ്സിലാക്കുക. എവിടെയെല്ലാം സമുദ്രം ഭൂഭാഗങ്ങ

ളിൽ കടന്നു ചെല്ലുന്നവൊ അവിടെയെല്ലാം ഉപദ്വീപുകൾ അധികമായി കാണും. മൂന്നു ഭാഗവും ജലം വ്യാപിച്ചിട്ടുള്ള ഭൂപ്രദേശത്തിനു ഉപദ്വീപ് എന്നും ദ്വീപായിതം എന്നും (Peninsula) പേർ പറയുന്നു. ഉപദ്വീപുകളുടെ അററത്ത് സാധാരണമായി ഒരു മുനമ്പും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഏതേതു ഭൂഖണ്ഡങ്ങളിൽ ഉപദ്വീപുകളധികമുണ്ടെന്നു ഭൂഗോളപടം നോക്കി മനസ്സിലാക്കുക. യൂറേഷ്യായുടെ കിഴക്കുഭാഗത്തും തെക്കുഭാഗത്തും പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തും എത്ര ദ്വീപായിതങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നു എണ്ണിനോക്കുക. ഈ ദ്വീപായിതങ്ങളിൽവെച്ച് മൂന്നെണ്ണം വളരെ വലുതായിരിക്കുന്നു. ഏഷ്യയുടെ തെക്കുകിഴക്കായിട്ട് ഇന്ദുചീന ദ്വീപായിതം ഉണ്ട്. ഈ ദ്വീപായിതത്തിൻെറ തെക്കെ അററത്തുള്ള വീതികുറഞ്ഞ ദ്വീപായിതത്തിന് മലേദ്വീപായിതം (Malay Peninsula) എന്നു പേർ. നമ്മുടെ ഇന്ത്യാരാജ്യം തന്നെയാണ് മുൻപുപറഞ്ഞ മൂന്നു ദ്വീപായിതങ്ങളിൽ മറെറാന്ന്. ഇന്ത്യയ്ക്കു് പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് അറേബിയാ (Arabia) എന്നൊരു ദ്വീപായിതം ഉണ്ട്. ഇതു് മുഹമ്മദിയക്കു വളരെ പ്രധാനമായ ഒരു ദേശമാണ്. മുഹമ്മദ് ജനിച്ചതും വളൎന്നതും ഈ ദേശത്തായിരുന്നു.

ഏഷ്യയിൽ എന്നപോലെ തന്നെ യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിൻെറ തെക്കുവശത്തും മൂന്നു മുഖ്യമായ ദ്വീപായിതങ്ങൾ ഉണ്ട്. തെക്കു കിഴക്കായിട്ടുള്ളതിന് ബാൽക്കൺദ്വീപായിതം എന്നു പേരാണ്. ഈ ദ്വീപായിതത്തിൻെറ തെക്കുഭാഗത്ത് വസിക്കുന്ന ഗ്രീക്കുകാർ സംസ്കൃതത്തോടു സാമ്യമുള്ള ആൎയ്യഭാഷകൾ സംസാരിക്കുന്നവരാണ്. അവർ പണ്ട് വളരെ നാഗരികതയുള്ള ജനതയായിരുന്നു. ബാൽക്കൺ ദ്വീപായിതത്തിന് പടിഞ്ഞാറുവശമുള്ള ഇററലി (Italy) ദ്വീപായിതം നമ്മു

ടെ ഇന്ത്യാരാജ്യത്തോട് പലവിധത്തിൽ ഒത്തിരിക്കുന്നു. ഏഷ്യയിലെ മൂന്ന് ദക്ഷിണദ്വീപായിതങ്ങളിൽ ഇന്ത്യ മദ്ധ്യഗതമായിരിക്കുന്നതുപോലെ യൂറോപ്പിലുള്ള മൂന്നു ദക്ഷിണദ്വീപായിതങ്ങളിൽ ഇററലി നടുക്കിരിക്കുന്നു. ഇററലിയിലേ ജനങ്ങളും ആൎയ്യഭാഷ സംസാരിക്കുന്നവർ തന്നെയാണ്. ഇവരും പണ്ടു നാഗരികതയ്ക്കു പ്രസിദ്ധിയുള്ളവരായിരുന്നു. അറേബ്യയ്ക്കു തുല്യമായി യൂറോപ്പിൽ ഉള്ളതായി പറയാവുന്ന ദ്വീപായിതത്തിനു ഐബീറിയാദ്വീപായിതം എന്നു പേർ. ഈ ദ്വീപായിതത്തിൽ സ്പെയിൻ (Spain) പോൎട്ടുഗൽ (Portugal) എന്ന രണ്ടു രാജ്യങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഈ പോൎട്ടുഗൽ രാജ്യത്തിലേ ജനങ്ങളാണ് യൂറോപ്പിൽ നിന്നു നമ്മുടെ രാജ്യത്തേക്കു വരുന്നതിലേക്കുള്ള സമുദ്രമാൎഗ്ഗം ആദ്യമായി കണ്ടുപിടിച്ചതു്. ഈ ദ്വീപായിതങ്ങൾ സാധാരണമായി ഏതുവശത്തു് നിന്നു ഏതുവശത്തോട്ടാണ് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നതു് എന്ന് പടത്തിൽ നോക്കി പറയുക.

ഏഷ്യയ്ക്കു വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള ദ്വീപായിതത്തെ നോക്കുക. ഇതിന് ഏഷ്യാമൈനർ എന്നു പേരുപറയുന്നു. ഈ വിധത്തിൽ തന്നേ യൂറോപ്പിന്റെ പടിഞ്ഞാറേത്തിരത്തു് തെക്കുനിന്നു് വടക്കോട്ടു് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ദ്വീപായിതം ഉണ്ടു്. ഇതിനു ജട്ട്ലൻഡ് എന്നാണ് പേരു. ഇപ്പോൾ യൂറേഷ്യാഖണ്ഡത്തിലുള്ള പ്രധാനപ്പെട്ട ദ്വീപായിതങ്ങളുടെ പേരുപറയുക. കിഴക്കുവശത്തു് കാംചാററകാ (Kamchatka), കൊറിയാ (Korea) എന്നീ ദ്വീപായിതങ്ങൾ ഉണ്ടു. ഇവയെ പടത്തിൽ നോക്കുക.

യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറുവശത്തു് അതലാന്തിക സമുദ്രം വക്രമായരീതിയിൽ എവിടെയെല്ലാം ഭൂഭേദം ചെയ്തു് കരയിൽ കടന്നിരിക്കുന്നു; കണ്ടുവോ? ആ ഭാഗത്തു് തന്നെ ചെറിയചെറിയ ദ്വീപു

കൾ അനേകം ഉണ്ട്. ഇവിടത്തെപ്പോലെ സമുദ്രതീരം ഭൂലോകത്തിൽ മററു യാതൊരുസ്ഥലത്തും വക്രഗതിയായി കാണുന്നില്ല. ഇതു് സ്കാൻഡിനേവിയാ (Scandinavia) ദ്വീപായിതത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറേത്തീരമാണു്. ഇവിടെ ദ്വീപായിതം എങ്ങനെ ഉണ്ടായി? ഈ ദേശത്തിനു തെക്കുവശത്തു് അതലാന്തിക സമുദ്രം ഭൂഭേദം ചെയ്തു് കരയിലോട്ടു വളരെ ദൂരം വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു; ഭൂഭേദം ചെയ്തിട്ടുണ്ടായ അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിന്റെ ശാഖയ്ക്കു ബാൾട്ടിക്ക് കടൽ (Baltic Sea) എന്നു പേർ പറയുന്നു.

ഇനി (അതലാന്തിക സമുദ്രം അമേരിക്കയുടെ കിഴക്കേത്തീരത്തു് ഭൂഭേദം ചെയ്തു് പ്രവേശിച്ചിരിക്കുന്നതു്) നോക്കുക. യൂറോപ്പിൽ ബാൾട്ടിക്ക്കടലിനെപ്പോലെ തന്നെ അതിനു് എതിർവശത്തു് അമേരിക്കയിൽ ഹഡ്സൺ ഉൾക്കടൽ (Hudson Bay) കാണുന്നു. ഇവിടെയും ഒരു ദ്വീപായിതം ഉണ്ടു്.

ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപങ്ങൾക്കും യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിനും നടുക്കുള്ള അതലാന്തിക സമുദ്രത്തെ നോക്കുക. ഈ ഭാഗത്തിനു് നോർത്ത്സീ (വടക്കേക്കടൽ—North Sea) അല്ലെങ്കിൽ ജമ്മൻസമുദ്രമെന്നു പേർ പറയുന്നു. ഈ കടൽ മീനുകൾക്കു വളരെ പ്രസിദ്ധപ്പെട്ടതാണു്. അമേരിക്കാഖണ്ഡത്തിൽ മീനുകൾക്കു പ്രസിദ്ധപ്പെട്ട സമുദ്രപ്രദേശം ഏതാണു്? ഈ രണ്ടു പ്രദേശങ്ങളും ഒന്നിനൊന്നു് എതിരെ ഇരിക്കുന്നതു കാണുക.

ബ്രിട്ടീഷു ദ്വീപങ്ങൾക്കു തെക്കുവശത്തു് അതലാന്തിക സമുദ്രം എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു സൂക്ഷിച്ചുനോക്കുക. ഈ ദ്വീപങ്ങൾക്കു തെക്കുകിഴക്കായി കാണുന്ന പ്രദേശം ഫ്രഞ്ചുകാരുടെ ആണു്. ആ ദേശത്തിന്റെ പേരു് ഫ്രാൻസു് എന്നാണു്. ഈ ദേശത്തിനു ചുററുമുള്ള സമുദ്രതീരത്തിൽ എത്ര ദ്വീപായിതങ്ങൾ

ുണ്ടെന്നു നോക്കുക. ഫ്രാൻസിനു തെക്കുപടിഞ്ഞാറാ യി അതലാന്തിക സമുദ്രം കരയ്ക്കകംപ്രവേശിച്ച് സ്പെ യിൻ പോർട്ടുഗൽ ഈ ദേശങ്ങൾക്ക് വടക്കേ അതിൎത്തി യായിത്തീൎന്നിരിക്കുന്നതു നോക്കുക. ഈ സമുദ്രഭാഗ ത്തിന് ബിസ്കേ ഉൾക്കടൽ (Bay of Biscay) എന്നു പേ രാണ്.

സ്പെയിൻ പോർട്ടുഗൽ ദേശങ്ങൾക്കു തെക്കുവശത്തു അതലാന്തിക സമുദ്രം കിഴക്കു മുഖമായിട്ടു ആഫ്രിയ്ക്കക്കും യൂറോപ്പിനും നടുക്ക് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ വ്യാ പിച്ചിരിക്കുന്ന സമുദ്രഭാഗത്തിന് മദ്ധ്യധരണിക്കടൽ (Mediterranean Sea) എന്നാണ് പേര്. ഈ കടലി നെ തൊട്ട് ഏഷ്യയും യൂറോപ്പും ആഫ്രിക്കയും ഉള്ളതുകൊ ണ്ടാണ് ഇതിനു ഈ പേർ സിദ്ധിച്ചതു്. ഇതിന്റെ നീ ളം ഏകദേശം ൨,൦൦൦ മൈൽ ആകുന്നു. ഈ കടൽ പടി ഞ്ഞാറു വശത്തു് എങ്ങനെ ഇരിക്കുന്നു? ആഫ്രിക്കയും യൂറോപ്പും അവിടെ എത്ര സമീപിച്ചിരിക്കുന്നുവെന്നു നോക്കുക. ഈ ഖണ്ഡങ്ങളെ വേർപെടുത്തുന്ന വീതി കുറഞ്ഞ ജലഭാഗത്തിന് ജിബ്രാൾട്ടർജലസന്ധി എ ന്നാണ് പേര്. ഇവിടെ ജിബ്രാൾട്ടർ എന്നു പേരായ ഒരു ചെറിയ ദ്വീപും ഉണ്ട്. ഈ ദ്വീപിന്റെ നീളം $2\frac{3}{4}$ മൈലും വീതി $\frac{3}{4}$ മൈലും ആകുന്നു. മദ്ധ്യധരണിക്കടലി ന് ഈ ദ്വീപു വാതിൽപോലെ ആണെന്നു പറയാം. അതുകൊണ്ട് ഈ ദ്വീപ് ചെറുതാണെങ്കിലും വളരെ കീൎത്തിപ്പെട്ടതാണ്. ഇതു് ഇംഗ്ലീഷുകാൎക്കുള്ളതാണ്. ജി ബ്രാൾട്ടറിൽനിന്ന് കിഴക്കോട്ട് ഈ കടൽ വളഞ്ഞുവ ളഞ്ഞു് ഭൂഭേദം ചെയ്തിരിക്കുന്നതു് നന്നായിക്കാണുക. ഇ റ്റലിദ്വീപായിതത്തിന് ഇരുവശത്തും ഈ കടൽ എ ങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഈ ക ടലിൽ അവിടവിടെ ചില ചെറിയ ദ്വീപുകൾ ഉണ്ടു. ഇറ്റലിയുടെ അറ്റത്തുള്ള ദ്വീപിന് സിസിലി (Sicily)

എന്നു പറയും. അതിന്റെ തെക്കുവശത്തു മാൾട്ടാ (Malta) എന്നു ഒരു ചെറിയ ദ്വീപുണ്ടു്. അതു മദ്ധ്യധരണിക്കടലിന്റെ ഒത്തനടുക്കായിട്ടു കിടക്കുന്നു. ഇതു് ഇംഗ്ലീഷുകാൎക്കുള്ളതാണു്.

ബാൾക്കൻ ദ്വീപായിതത്തിന്റെ കിഴക്കുവശത്തു് മദ്ധ്യധരണിക്കടൽ എങ്ങനെ ഇരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. അവിടെ വളരെ ചെറിയ ദ്വീപുകൾ അനവധി ഉണ്ടു്. ഈ ദ്വീപായിതത്തിന്റെ വടക്കുവശത്തു് യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തെയും ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തെയും വേർപിരിക്കുന്ന ഒരു ജലസന്ധിയുണ്ടു്. ഈ ജലസന്ധി കടന്നാൽ മർമോറാക്കടൽ (Sea of Marmora) ആയി. മർമോറാക്കടലിനു വടക്കുകിഴക്കായിട്ടു മറെറാരു ജലസന്ധിയുണ്ടു്. അതിന്റെ കൊൻസ്റ്റാൻറിനോപ്പിൾ (Constantinople) ജലസന്ധിയെന്നു പേർ. ഇതു് ഏഷ്യയെയും യൂറോപ്പിനെയും വേർപിരിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ വടക്കു കിഴക്കായിട്ടു കരിങ്കടൽ—ബ്ലാക്ക്സി—(Black Sea) എന്നു പേരായ കടൽ ഉണ്ടു്. അത്തലാന്തികസമുദ്രം ഈ കരിങ്കടൽ വരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. കരിങ്കടലിനും മദ്ധ്യധരണിക്കടലിനും നടുക്കുള്ള ദ്വീപായിതം ഏതാണു്? കരിങ്കടലിനും ബാൾട്ടിക്ക്കടലിനും രൂപത്തിലും വിസ്താരത്തിലും എന്തെങ്കിലും വ്യത്യാസം ഉണ്ടോ?

മദ്ധ്യധരണിക്കടലിന്റെ തെക്കുകിഴക്കുവശം നോക്കുക. ഏഷ്യയെയും ആഫ്രിക്കയെയും തമ്മിൽ ചേൎക്കുന്ന സ്യൂയെസ്സ് ഭൂസന്ധി ഇവിടെ ആണു്. ഈ ഭൂസന്ധിയുടെ മദ്ധ്യേ വെട്ടിയിരിക്കുന്ന സ്യൂയെസ്സ്തോടു മദ്ധ്യധരണിക്കടലിനെയും ഏഷ്യയ്ക്കും ആഫ്രിക്കയ്ക്കും ഇടയ്ക്കുള്ള—റെഡ്സി (Red Sea)—ചെങ്കടലിനെയും യോജിപ്പിക്കുന്നു. വലിയ ആവിക്കപ്പലുകളും ഏഷ്യയ്ക്കു കടന്നുവരുന്നതു് ഈ വലിയ തോട്ടിൽ കൂടെയാണു്.

അതലാന്തിക സമുദ്രം അമേരിക്കാ ഖണ്ഡത്തിൽ എങ്ങനെയെല്ലാം ഭൂഭേദം ചെയ്യിരിക്കുന്നു എന്നു് പടം നോക്കി അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. സമുദ്രതീരത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ പല സ്ഥലങ്ങളിലും ജലത്തിൽ മുങ്ങിപ്പോയിരിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടു് സമുദ്രതീരത്തിൽ പല സ്ഥലങ്ങളിലും ജലം ഭൂഭാഗങ്ങളെ പിളൎന്നു ചെറിയ ചെറിയ ഉൾക്കടലുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നു. മദ്ധ്യധരണിക്കടലിനെപ്പോലെ തന്നെ അമേരിക്കയിൽ തെക്കുകിഴക്കായിട്ടു മെക്സിക്കോ ഉൾക്കടൽ (Gulf of Mexico) ഭൂഭേദം ചെയ്യിരിക്കുന്നു. ഇതിനു ചുററും ഭൂഭാഗം എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഇതിൻെറ അററത്തുള്ള ദ്വീപായിതങ്ങളെ നോക്കുക. ഈ ഉൾക്കടലിനു തെക്കുവശത്തു് കരിബ്ബിയൻ (Caribian) കടലാണു്. ഈ കടലിനു് വടക്കുവശത്തു് പശ്ചിമ-ഇന്ദിദ്വീപുകളും പടിഞ്ഞാറുവശത്തു് വടക്കേ അമേരിക്കയും തെക്കുവശത്തു് തെക്കേ അമേരിക്കയും വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിനു് ഏറെക്കുറെ മദ്ധ്യധരണിക്കടലിനുള്ള വിസ്താരമുണ്ടു്.

അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിൻെറ വടക്കുവശത്തു് രണ്ടുവശത്തുമുള്ള യൂറോപ്പു്, വടക്കേഅമേരിക്ക ഈ ഖണ്ഡങ്ങളിലേ സമുദ്രതീരം വളരെ വക്രമായും ദീൎഘമായും ഇരിക്കുന്നു. തെക്കുവശത്തു് ഇരുപാൎശ്വങ്ങളിലുമുള്ള ആഫ്രിക്കാ, തെക്കെഅമേരിക്കാ ഈ ഖണ്ഡങ്ങളിലേ സമുദ്രതീരം ചൊവ്വേ ഇരിക്കുന്നു. ഈ സംഗതി ഓൎമ്മിക്കാനുള്ളതാണു്.

തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ തെക്കുവശത്തു് അതലാന്തിക സമുദ്രവും ശാന്തസമുദ്രവും തമ്മിൽ ചേരുന്നു. അമേരിക്കയിലേ രണ്ടു ഖണ്ഡങ്ങൾക്കും പടിഞ്ഞാറുവശത്തും ഏഷ്യയ്ക്കു കിഴക്കുവശത്തും ശാന്തസമുദ്രം പറയത്തക്ക വിധത്തിൽ ഭൂഭേദം ചെയ്യു കാണുന്നുവോ? അമേരിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തു് ദ്വീപായിതങ്ങൾ

എത്രയുണ്ടു? തെക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള കാലിഫോർണിയാ (California) ദ്വീപായിതത്തെ നോക്കുക. ഈ ദ്വീപായിതത്തിന്റെ കിഴക്കുവശത്തു് സമുദ്രം ഭൂഭേദം ചെയ്തിരിക്കുന്നതു് എങ്ങനെ? വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള ദ്വീപായിതത്തിന്റെ പേരു അലാസ്കാ, (Alaska) എന്നാകുന്നു. അലാസ്കാ ഏതേതു് സമുദ്രങ്ങൾക്കിടയിൽ ആണു് എന്നു പറയുക.

ഏഷ്യയ്ക്കു കിഴക്കു ചില ദ്വീപായിതങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഇവ വടക്കുനിന്നു തെക്കുമുഖമായി സമുദ്രത്തിൽ ജലഭേദം ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്കു ചുററും അനേകം ദ്വീപുകൾ ഉണ്ടു്. ശാന്തസമുദ്രവും ഇന്ത്യാസമുദ്രവും എവിടെവെച്ചു് ചേരുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ ശാഖകളായി നമ്മുടെ ദേശമായ ദക്ഷിണ-ഇന്ത്യയ്ക്കു് കിഴക്കുവശത്തും പടിഞ്ഞാറുവശത്തും. ഉള്ള ബെങ്കാൾ ഉൾക്കടലും അറബിക്കടലും നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്നതാണല്ലോ. ഏഷ്യയും ആഫ്രിക്കയും തമ്മിൽ പിരിക്കുന്ന ചെങ്കടൽ അറബിക്കടലിന്റെ പടിഞ്ഞാറുവശത്താണു്. ചെങ്കടൽ വീതികുറഞ്ഞ കടലാണു്. ഇതും ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ ഒരു ശാഖതന്നെ. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തോടുകൂടി ചെങ്കടൽ ചേരുന്ന സ്ഥലത്തു് ആഫ്രിക്കാ എങ്ങനെ പൊന്തിയിരിക്കുന്നുവെന്നു നോക്കുക. ചെങ്കടലിനേയും ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തേയും തമ്മിൽ ചേർക്കുന്ന ജലസന്ധിയ്ക്കു് ബേബൽമാൻഡബ്ബ് (Babelmandub) എന്നു പേർ. അവിടെയാണു് ഏഡൻപട്ടണം. ഈ നഗരം ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കുള്ളതാണു്. മദ്ധ്യധരണിക്കടലിനു് ജിബ്രാൾട്ടർദ്വീപു എങ്ങനെയൊ അങ്ങനെ തന്നെ ചെങ്കടലിനു ഈ പട്ടണം ഒരു വാതിൽ പോലെയിരിക്കുന്നു.

ആഫ്രിക്കാ, തെക്കേഅമേരിക്കാ, ആസ്ത്രേലിയാ ഇവയിലേ സമുദ്രതീരങ്ങൾ വളവു കൂടാതെ ഇരിക്കുന്നു.

അവിടങ്ങളിൽ സമുദ്രം ഭൂഭേദം ചെയ്യുന്നതായും ഭൂമി സമുദ്രഭേദം ചെയ്യുന്നതായും കാണുന്നില്ല. ആ കാരണം കൊണ്ടു തന്നെ ഈ മൂന്നു ഖണ്ഡങ്ങളിലും ദ്വീപായിതങ്ങൾ അധികം ഇല്ലാതെയും ഇരിക്കുന്നു. താഴെയുള്ള 5ാം നമ്പർ പരിലേഖം നോക്കുക. അതാതു ഖണ്ഡങ്ങളുടെ വിസ്താരത്തോട് അതാതു് സമുദ്രതീരത്തിന്റെ അളവിനെ താരതമ്യപ്പെടുത്തി നോക്കിയാൽ, ഖണ്ഡത്തിന്റെ വിസ്താരം കുറവായിരുന്നാലും സമുദ്രതീരത്തിന് നീളം അധികം കാണുന്നതു് യൂറോപ്പ് ആണെന്നു് വ്യക്തമാകും. യൂറോപ്പു ഖണ്ഡത്തിലേ സമുദ്രതീരത്തിന് വളവു അധികമുള്ളതാണു് ഇതിലേക്കു കാരണം.

1

2

3

4

5

6

പടം 5. (അതാതു ഖണ്ഡത്തിൽ സമുദ്രതീരത്തിന്റെ ദൈൎഘ്യം.
1. യൂറോപ്പ്; 2. വടക്കേഅമേരിക്കാ; 3. ആസ്ത്രേലിയാ; 4. തെക്കേ അമേരിക്കാ; 5. ഏഷ്യാ; 6. ആഫ്രിക്കാ.)

5. പ്രദേശങ്ങളുടെ ബാഹ്യപ്രകൃതി.

ഭൂമിയിൽ ഏതെങ്കിലും പ്രദേശത്തിന്റെ ബാഹ്യപ്രകൃതി അറിയേണമെങ്കിൽ ആ ഭൂഭാഗം സമഭൂമിയോ (മൈതാനമോ), താഴ്വരയോ, മേടോ, പൎവ്വതീയമൊ എന്നു കണ്ടറിയണം. കടലിന്റെ നിരപ്പിനു ആ പ്രദേശം എത്ര ഉയരത്തിൽ ഇരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കിയാൽ ആ പ്രദേശത്തിന്റെ ബാഹ്യപ്രകൃതി എങ്ങനെ ഇരിക്കുമെന്നു് നിങ്ങൾക്കു് അറിയാറാകും. ഈ പുസ്ത

കത്തിൻെറ ആരംഭത്തിലുള്ള ഭൂഗോളപടം നോക്കി, അതിലുള്ള പലവൎണ്ണങ്ങളുടെ സ്ഥിതി കണ്ടറിയുക. സമഭൂമിക്ക ഒരു നിറവും, മേട്ടകൾക്ക ഒരു നിറവും, പൎവ്വതദേശങ്ങൾക്ക മറെറാരു നിറവും വരുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഈ നിറങ്ങളുടെ സഹായംകൊണ്ടു ഭൂമിഭാഗങ്ങളുടെ ബാഹ്യപ്രകൃതി അറിഞ്ഞുകൊള്ളാം. കളിമണ്ണുകൊണ്ടോ മറേറാ നിങ്ങൾ ഭൂമിയുടെ രൂപത്തിൽ പടം രചിക്കയാണെങ്കിൽ ഈ സംഗതികളെല്ലാം നിങ്ങൾക്ക വ്യക്തമാകാൻ മാൎഗ്ഗമുണ്ട്. ഭൂഭാഗം ഒരു സ്ഥലത്തുള്ളതുപോലെ ആയിരിക്കയില്ല മറെറാരു സ്ഥലത്ത്. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ മലകൾ അധികം ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ മലകളിൽ തന്നെ ചിലത് വളരെ ഉയരത്തിലും ചിലത് ഉയരമില്ലാതെയും ഇരിക്കും. ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ മലകൾ ചുവരു വെച്ചതുപോലെ ആയിരം മൈൽ നീണ്ടു കിടക്കും. മററു ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കുന്നുകൾ കൂട്ടം കൂട്ടമായിരിക്കും. പൎവ്വതമദ്ധ്യത്തിലുള്ള പ്രദേശവും പൎവ്വതങ്ങൾക്ക വെളിയിലുള്ള മററു പ്രദേശങ്ങളെക്കാൾ ചിലപ്പോൾ ഉയരത്തിലായിരിക്കും. ഇങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശത്തിനു പീഠഭൂമി എന്നു പേരു പറയാം. ഇങ്ങനെ ഭൂമിക്ക ചുററും അവിടവിടെ പൎവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നും ഭൂമിയുടെ ചില ഭാഗങ്ങൾ സമനിലമായിരിക്കുമെന്നും അറിയേണ്ടതാണ്. രണ്ടു പൎവ്വതങ്ങളുടെ ഇടയ്ക്കു വീതി കുറഞ്ഞ ഭൂമി താഴ്ചയിലുണ്ടെങ്കിൽ അതിനു താഴ്വര എന്നു പേരു പറയുന്നു.

സമഭൂമി (മൈതാനം) എങ്ങനെയുള്ളതാണെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് അറിയാമായിരിക്കും. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ഭൂമി കടൽനിരപ്പിന് സമമായും മററുചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കടൽനിരപ്പിലും താഴ്ചയായും ഇരിക്കും. ഇങ്ങനെയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾക്കാണ് സമഭൂമി എന്നു പറയുന്നത്.

മലകൾ:—ഇനി പ്രപഞ്ചത്തിൻെറ പടം നോക്കി പൎവ്വത പംക്തികൾ എവിടെയെല്ലാമുണ്ടെന്ന് മനസ്സിലാക്കുക. ഇവ ഏഷ്യയുടെ വടക്കുകിഴക്കു മൂലയിൽ തുടങ്ങി ഏഷ്യയിലും യൂറോപ്പിലും മദ്ധ്യപ്രദേശങ്ങളിൽ തെക്കുപടിഞ്ഞാറു മൂലയെ നോക്കി ആയിരമായിരം മൈൽ ദൂരത്തിൽ കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പൎവ്വതങ്ങൾ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന മാതിരി നോക്കിയാൽ ഇവയുടെ നടുക്ക് അനേക സ്ഥലങ്ങളിൽ പീഠഭൂമികൾ ഉണ്ടെന്നും ഈ പൎവ്വതങ്ങളുടെ ഇരു പാൎശ്വങ്ങളിലും അവിടവിടെ സമതലപ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നും നിങ്ങൾക്ക് അറിയാറാകും. ഈ പൎവ്വതപംക്തികൾക്കു പൊതുവേ ഭൂമദ്ധ്യപൎവ്വതപംക്തി (The Midworld System) എന്നൊരു പേരുണ്ട്.

ശാന്തസമുദ്രത്തിൻെറ രണ്ടു വശത്തുമുള്ള പൎവ്വതപംക്തിയെ നോക്കുക. ഇതു് ഹാറൺമുനമ്പിൽ നിന്ന് അമേരിക്കയുടെ ദക്ഷിണോത്തര ഖണ്ഡങ്ങളിൽ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു് തെക്കുവടക്കായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പൎവ്വതങ്ങൾ വടക്കേ അമേരിക്കയുടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറ്, സമുദ്രത്തിൽ മുങ്ങി ബെറിങ്ങ് ജലസന്ധിക്കു് സമീപത്തു് വീണ്ടും ആരംഭിച്ചു് ഏഷ്യയുടെ കിഴക്കേത്തീരത്തു് നിബിഡമായിരിക്കുന്നതു് നോക്കുക. അമേരിക്കയിൽ ഉള്ളെടത്തോളം ഈ മലകൾ ഏഷ്യയിൽ ഇല്ല. ഈ പൎവ്വതപംക്തി കുതിരലാടം പോലെ തെക്കുവടക്കായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പംക്തി ഏഷ്യയുടെ തിരത്തിൽ കുറെദൂരത്തേക്കു് സമുദ്രത്തിൽ മുങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഈ തീരത്തിൽ അവിടവിടെ കാണുന്ന ദ്വീപുകൾ ഇങ്ങനെ മുങ്ങിയിരിക്കുന്ന മലകളുടെ ശിഖരങ്ങൾ തന്നെയാണ്. ഈ പൎവ്വതപംക്തിക്കു് ശാന്തസമുദ്ര പൎവ്വതവളയം എന്നു പേരു് പറയുന്നു അമേരിക്കയിൽ ഈ പൎവ്വതനിരയോടു ചേൎന്ന മലകൾക്കു്

നടുക്ക് അനേകം പീഠഭൂമികൾ ഉള്ളതും നിങ്ങൾ അറിഞ്ഞുകൊള്ളേണ്ടതാണ്.

ആഫ്രിക്കാ ആസ്ത്രേലിയാ ഖണ്ഡങ്ങളിൽ പർവ്വതങ്ങൾ എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഈ ഖണ്ഡങ്ങളിൽ സമുദ്രതീരത്തു് അനേകം പർവ്വതപംക്തികൾ ഉണ്ടു്. അവ അധികം ഉയരമുള്ളവയല്ല. ഈ മലകളുടെ നടുക്കുള്ള പ്രദേശം മുഴുവനും പീഠഭൂമിയാണ്. അതുകൊണ്ടു് ഈ രണ്ടു ഖണ്ഡങ്ങൾക്കു് തന്നെയും പീഠഭൂഖണ്ഡങ്ങൾ എന്നു പേരു പറയാറുണ്ടു്.

6ാം നമ്പർ പടം നോക്കി അതാതു ഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ ശരാശരി ഉയരം ഇത്ര എന്നു അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിന്റെ ശരാശരി ഉയരം കടൽനിരപ്പിനു് മൂവായിരം അടിക്കും അധികമായിരിക്കുന്നതിനു് കാരണമെന്തു?

3085	2035	2000	2000	950	855

പടം 6. ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ ഉയരം.

1. ഏഷ്യാ ; 2. ആഫ്രിക്കാ ; 3. വടക്കേ അമേരിക്കാ ; 4. തെക്കേ അമേരിക്കാ. 5. യൂറോപ്പ് ; 6. ആസ്ത്രേലിയാ.

(i). ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിന്റെ ബാഹ്യപ്രകൃതി.

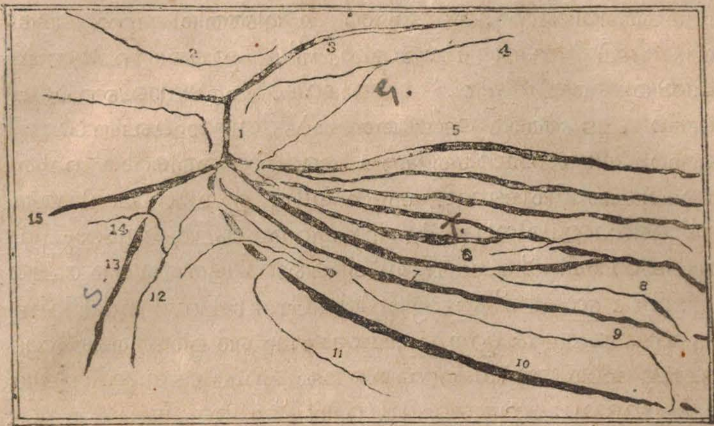
(1) സമനിലങ്ങൾ (മൈതാനങ്ങൾ):—ഏഷ്യാ, യൂറോപ്പ് ഈ ഖണ്ഡങ്ങളുടെ ബാഹ്യപ്രകൃതി ഒരേ വിധത്തിൽ ഇരിക്കുന്നതിനാൽ രണ്ടിനെയും ഒരേ ഖണ്ഡമായി കരുതാം. ഈ ഖണ്ഡങ്ങളിൽ ഭൂമദ്ധ്യപർവ്വതങ്ങളിൽനിന്നു് വടക്കു് ഉത്തരകോടി സമുദ്രപാർശ്വത്തിലും പടിഞ്ഞാറു അതലാന്തിക സമുദ്രപാർശ്വത്തിലും ഭൂമി



Longmans, Green, & Co., London, New York, Bombay & Calcutta.

ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഭൂഭാഗം വലിയ സമഭൂപ്രദേശമാണ്. ഇതെത്ര വിശേഷമായിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറു ഭാഗത്തെക്കാൾ യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിന്റെ കിഴക്കുഭാഗത്തു ഈ മൈതാനത്തിന്റെ വീതി അധികമായിരിക്കുന്നു. ഏഷ്യയിൽ ഈ സമനിലത്തിന് സൈബീരിയാ (Siberia) എന്നു പേർ. യൂറോപ്പിലുള്ള ഭാഗത്തിന് പാശ്ചാത്യ മൈതാന ഭൂമിയെന്നു പേരു പറയാം. ഇതിന് ഇംഗ്ലീഷിൽ (Great Lowland Plain) എന്നു പറയുന്നു. ഈ പ്രദേശം വളരെ ദൂരത്തേക്ക് വടക്കോട്ടു ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നതിനാൽ ഇവിടെയുള്ള നദികൾ ഭൂമദ്ധ്യ പർവ്വതങ്ങളിൽ നിന്നു പുറപ്പെട്ടു മിക്കവാറും വടക്കുമുഖമായി പാഞ്ഞു ഉത്തരകോടിസമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നു.

ഈ മൈതാനം അകന്നിരിക്കുന്ന സ്ഥലത്തു തെക്കോട്ടായിട്ട് ആരൽ (Aral) കടൽ എന്നും കാസ്പിയൻ (Caspian) കടൽ എന്നും രണ്ടു കടലുകൾ ഉള്ളതു നോക്കുക. ഇവയ്ക്കു സമീപമുള്ള മലകളിൽ നിന്നു പുറപ്പെടുന്ന നദികൾ ഇവയിൽ വന്നുവീഴുന്നു. ഈ നദികൾ എന്തുകൊണ്ടാണ് ഈ കടലുകളിൽ വന്നു ചേരുന്നതു? ഈ കടലുകൾ ഭൂമിയുടെ മദ്ധ്യഭാഗത്തുള്ള വലിയ തടാകങ്ങൾ ആണെന്നു പറയാം. ആ നദികൾ വഴിയായി ഇവയിൽ വന്നുചേരുന്ന വെള്ളം വളരെ ഉപ്പുരസമുള്ളതായിത്തീരുന്നു. ഈ രണ്ടു കടലുകളെപ്പോലെ തന്നെ ഭൂമദ്ധ്യഭാഗങ്ങളിൽ അവിടവിടെയുള്ള തടാകക്കടലുകളിൽ ചെന്നു വീഴുന്ന നദികൾ എവിടെവിടെ പായുന്നുവോ ആ പ്രദേശങ്ങൾക്കു ഉൾനാട്ടു നദീപ്രദേശങ്ങൾ (Area of inland drainage) എന്നു പേരു പറയുന്നു.



[ഘനം കൂടിയ വരകൾ മലകളേയും ഘനം കുറഞ്ഞവ നദികളേയും കാണിക്കുന്നു.]

പടം 7. പാമിർ പീഠഭൂമിയും അതിൽനിന്ന് ആരംഭിക്കുന്ന പർവ്വതങ്ങളും അവിടവിടെ ഉത്ഭവിക്കുന്ന നദികളും.

1. പാമിർ; 2. സർഡേറിയാ നദി; 3. തിയാൻഷാൻ മല; 4. ററാറിം നദി; 5. കിൻലൺ മല; 6. സിൻഹെഡൻ മല; 7. കാരക്കോറം മല; 8. ബ്രഹ്മപുത്രാ നദി; 9. ബ്രഹ്മപുത്രാ നദി തന്നെ. 10. ഹിമാലയം; 11. ഗംഗാനദി; 12. സിന്ധുനദി; 13. സുലയിമാൻ മല; 14. കാബൂൾനദി; ഹിന്ദുകുഷ് മല.

(2) **പർവ്വതങ്ങൾ**:— ഭൂമദ്ധ്യ പർവ്വതങ്ങൾ യൂറേഷ്യാമൈതാനത്തിന് തെക്കുവശത്താണ്. ഇവ എവിടെ തുടങ്ങുന്നു എന്നുള്ളത് 7-ാം നമ്പർ പടം നോക്കി അറിഞ്ഞുകൊള്ളാം. ഈ പർവ്വതങ്ങൾ യൂറേഷ്യയുടെ മുതുകെല്ലാണെന്ന് പറയാറുണ്ട്. അങ്ങനെ പറയാൻ കാരണം എന്തെന്നാണ് നിങ്ങൾക്ക് തോന്നുന്നത്? ഈ പർവ്വതപംക്തി നമ്മുടെ ഇന്ത്യയ്ക്കു വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള പാമിർ (Pamirs) പീഠഭൂമിക്കു സമീപത്താണ് ആരംഭിക്കുന്നത്.

പാമിർപീഠഭൂമി വളരെ ഉയരത്തിൽ ഇരിക്കുന്ന തിനാൽ ഇതിന്ന് ഭൂമിപ്പുര (The Roof of the World) എന്നൊരു പേരുണ്ട്. ഈ സ്ഥലത്തുനിന്ന് പൎവ്വതങ്ങൾ പല ഭാഗങ്ങളിലേക്കു വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. പാമീർ പീഠഭൂമിക്കു കിഴക്കുവശമുള്ള പൎവ്വത നിരകളെ നോക്കുക. ഹിമാലയപൎവ്വതങ്ങൾ ഇവയ്ക്കു ഏതു വശത്താണ് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നതു? ഭൂമിയിലുള്ള എല്ലാ പൎവ്വതങ്ങളിലും വെച്ച് വലിയവ ഹിമാലയമലകൾ ആണ്. ഇവ ഗംഭീരവും വിശാലവും ആയി കാണുന്നു. ഇവയിലെ പൎവ്വതശിഖരങ്ങളെപ്പോലെ ഉയരമുള്ള ശിഖരങ്ങൾ ഭൂമിയിൽ മറെറങ്ങും ഇല്ല. ഇവയിൽ ചില ശിഖരങ്ങൾ സമുദ്രനിരപ്പിനു $5\frac{1}{2}$ മൈൽ ഉയരത്തിൽ ഇരിക്കുന്നു.

ഹിമാലയത്തിന്നു വടക്ക് കിൻലൺ പൎവ്വതങ്ങൾ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ രണ്ടു പൎവ്വതപംക്തികൾക്കും മദ്ധ്യേ ആണ് ററിബെററ് (Tibet) ദേശം. ഈ ദേശം ഉയൎന്ന പീഠഭൂമിയാണെന്നും ലോകത്തിലുള്ള എല്ലാ പീഠഭൂമികളിലും വെച്ച് ഇതു വളരെ ഉയരം കൂടിയതാണെന്നും ജനങ്ങൾ വിചാരിച്ചിരുന്നു. ററിബെററുദേശത്തുള്ള പൎവ്വതപംക്തികളുടെ സ്ഥിതിവിശേഷത്തെ സ്വിൻഹേഡൻ (Swen Haden) എന്ന ആൾ കുറെ കാലത്തിനു മുമ്പ് കണ്ടുപിടിച്ചു. അതുകൊണ്ടു അവയ്ക്കു തന്നെ സ്വിൻഹേഡൻ പൎവ്വതപംക്തികൾ എന്നു പേരും സിദ്ധിച്ചു.

കിൻലൺ പൎവ്വതങ്ങൾക്കു വടക്ക് തിയാൻഷാൻ പൎവ്വതപംക്തി ഉണ്ട്. ഈ രണ്ടു പംക്തികളുടെ മദ്ധ്യപ്രദേശം വലിയ മണൽക്കാടാണ്. ഈ മരുവനപ്രദേശത്തിനു വടക്കു കിഴക്കായിട്ട് പീഠഭൂമികളും മരുവനഭൂമികളും അനേകം ഉണ്ട്. ഇവയിൽ ഗോബി മണൽവനവും (Desert of Gobi) മംഗോളിയാ പീഠഭൂ

മിയും പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ്. ഈ പീഠഭൂമികൾക്ക് വടക്കായിട്ട് ആൽട്ടായി (Altai) പൎവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ പൎവ്വതനിര അതിനും വടക്കുള്ള പീഠഭൂമിയുടെ തെക്കെ അതിൎത്തിയായിരിക്കുന്നു. ആൾട്ടായിപൎവ്വതങ്ങളിൽനിന്ന് ബെറിങ്ങ്കടൽവരെക്കും ഭൂമി ഏതുവിധത്തിൽ ഇരിക്കുന്നു എന്നു പടം നോക്കി അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

(3). **കിഴക്കോട്ടുള്ള മൈതാനങ്ങൾ:—** കിഴക്കുവശത്ത് സമുദ്രതീരത്തിൽ പല മൈതാനങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവ പൎവ്വതങ്ങളെ തൊട്ടുകിടക്കുന്നു. ഈ മൈതാനങ്ങളിൽ പായുന്ന നദികളെ നോക്കിയാൽ ഭൂമി അവിടങ്ങളിൽ എങ്ങനെ ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നു മനസ്സിലാകും.

(4). **പടിഞ്ഞാറുള്ള പീഠഭൂമികൾ:—** പാമിർപീഠഭൂമിക്ക് പടിഞ്ഞാറ് പൎവ്വതങ്ങളും പീഠഭൂമികളും ധാരാളം ഉണ്ട്. ഹിന്ദുക്കുഷ് (Hindukush) പൎവ്വതങ്ങൾ ഇവിടെ ആരംഭിച്ച് തെക്കുപടിഞ്ഞാറായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവക്കു പടിഞ്ഞാറു ഐറേനിയാ (Irania) പീഠഭൂമി. പേൎഷ്യാ (Persia) ദേശവും ഇന്ത്യക്കു വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള അഫ്ഘാനിസ്ഥാൻ (Afghanistan) ബെലൂചിസ്ഥാൻ (Beluchistan) ദേശങ്ങളും ഈ പീഠഭൂമിയിൽ ചേൎന്നവയാണ്. ഐറേനിയാ പീഠഭൂമിക്ക് പടിഞ്ഞാറ് അൎമീനിയാ (Armenia) പീഠഭൂമിയുണ്ട്. ഇതിന്റെ ഉയരം പാമിർ പീഠഭൂമിക്കുള്ളതിൽ സ്വല്പം കുറവായിരിക്കും. അൎമീനിയാക്കു പടിഞ്ഞാറ് ഏഷ്യാമൈനർ (Asia Minor) എന്ന പീഠഭൂമി കാണാം. ഇതു ഏഷ്യാ ഖണ്ഡത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറേ അററത്തുള്ള ഭൂപ്രദേശം ആണ്. കരിങ്കടലിനും മദ്ധ്യധരണിക്കടലിനും നടുക്കുള്ള ദ്വീപായിതം ഇതു തന്നെ.

(5). തെക്കോട്ടുള്ള ദ്വീപായിതങ്ങൾ: — കരിങ്കടലിനും കാസ്സ്യിയൻ കടലിനും മദ്ധ്യേ കാക്കസ്സസ് (Caucasus) പൎവ്വതം കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. മുൻപു പറഞ്ഞ പീഠഭൂമികൾക്ക് തെക്ക് അറേബിയാ പീഠഭൂമിയുണ്ട്. ഇതിന്റെ പടിഞ്ഞാറെ അതിൎത്തി ചെങ്കടലാണ്. അറേബിയയ്ക്കു തെക്ക് അറബിക്കടലും കിഴക്ക് അറബിക്കടലിന്റെ ഒരു ശാഖയായ പാർസി ഉൾക്കടലും ഉണ്ട്. അറേബിയാ പീഠഭൂമിക്കും ഐറേനിയാ പീഠഭൂമിക്കും മദ്ധ്യേ വീതികുറഞ്ഞ ഒരു മൈതാനമുണ്ട്. പ്രാചീനകാലത്തു വളരെ പ്രസിദ്ധിയുണ്ടായിരുന്ന മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിൽ ഒന്നാണിതു്. യൂഫ്രേറ്റീസ് (Euphrates), ടൈഗ്രിസ് (Tigris) എന്നീ നദികൾ ഈ മൈതാനത്തിന് വടക്ക് ഉത്ഭവിച്ച് തെക്കോട്ട് ഈ മൈതാനത്തിൽക്കൂടി ഒഴുകി പേർഷ്യാ-ഉൾക്കടലിൽ ചെന്നു ചേരുന്നു. ഇന്ത്യയും ഹിന്ദുചീന ദ്വീപായിതവും തെക്കോട്ടുള്ള ദ്വീപായിതങ്ങളാണ്. ഈ വിധത്തിൽ (1) വടക്കും പടിഞ്ഞാറും മൈതാനങ്ങളും (2) മദ്ധ്യേ, പൎവ്വതപ്രാന്തങ്ങളും (3) കിഴക്കു, മൈതാനങ്ങളും (4) തെക്കു, ദ്വീപായിതങ്ങളും ചേൎന്നുള്ളതാണ് ഏഷ്യാഖണ്ഡം.

(ii) യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിന്റെ ബാഹ്യപ്രകൃതി.

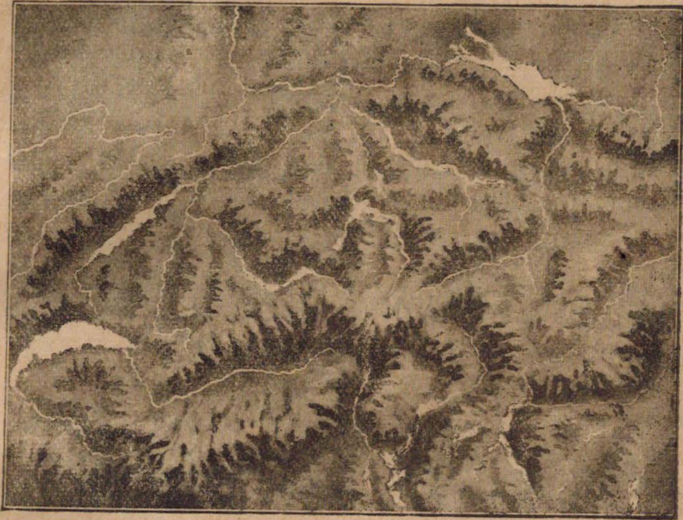
(1) മൈതാനങ്ങൾ: — യൂറേഷ്യാഖണ്ഡത്തിന് ദ്വീപായിതമായുള്ള യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിന്റെ ബാഹ്യപ്രകൃതി എങ്ങനെയാണെന്നു ഇനി നോക്കാം. യൂറോപ്പിനു വടക്കുവശത്തും മൈതാനപ്രദേശം ഉണ്ട്. ഏഷ്യയിലുള്ള മൈതാനത്തിനും യൂറോപ്പിലുള്ള മൈതാനത്തിനും നടുക്ക് യൂറാൽ പൎവ്വതങ്ങൾ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. ഈ മല വടക്കുനിന്നു തെക്കോട്ടു വ്യാപിച്ചിരി

ക്കുന്നു. ഈ പർവ്വതങ്ങളുടെ ഉയരം വടക്കോട്ടു വർദ്ധിച്ചും തെക്കോട്ടു കുറഞ്ഞും ഇരിക്കുന്നു. ദക്ഷിണ ഭാഗങ്ങളിൽ ഈ മലയെ കടന്നു പോകുന്നതു വളരെ എളുപ്പമാണ്. യൂറോപ്പുമൈതാനം കിഴക്കോട്ടു വിശാലമായും പടിഞ്ഞാറോട്ടു പോകുംതോറും വീതി ചുരുങ്ങിയും ഇരിക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള ബാൾട്ടിക്കു കടലിനും അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിനും സമീപത്തുള്ള ചില പ്രദേശങ്ങൾ കടൽനിരപ്പിനെക്കാൾ താണിരിക്കുന്നു. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ സമുദ്രജലം വ്യാപിക്കാതിരിക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ അവിടങ്ങളിൽ ഉള്ളവർ സമുദ്രതീരങ്ങളിൽ അണ കെട്ടിയിരിക്കുന്നു.

യൂറോപ്പിലെ മൈതാനത്തിന്റെ മദ്ധ്യത്തിൽ വാൾഡായി (Valdai) മലയുണ്ട്. ഈ കുന്നിനടുത്ത പ്രദേശം കിളർന്നിരിക്കുന്നതിനാൽ ഇവിടെ ഉത്ഭവിക്കുന്ന നദികൾ നാലു വശത്തോട്ടും പായുന്നു.

(2) **പർവ്വതങ്ങൾ** :— മൈതാനപ്രദേശങ്ങൾക്കു തെക്കുവശത്തു പർവ്വതങ്ങളും മേടുകളും അധികമായുണ്ട്. ഇവിടെയുള്ള പർവ്വതങ്ങൾ ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിലെ പർവ്വതങ്ങളോടു ചേർന്നവ തന്നെയാണ്. പടം നോക്കി അതു എങ്ങനെയെന്നു അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

ബാൾക്കൺ ദ്വീപായിതത്തിലുള്ള പർവ്വതങ്ങൾക്കും ഏഷ്യാമൈനറിലുള്ള പർവ്വതങ്ങൾക്കും തമ്മിലുള്ള സംബന്ധം നോക്കുക. ഈ പർവ്വതനിരകൾ രണ്ടിനും മദ്ധ്യേ കടലുണ്ടെങ്കിലും ഇവ ഒരേ പർവ്വതപംക്തി തന്നെയാണ്. ബാൾക്കൺ പർവ്വതങ്ങൾക്കു പടിഞ്ഞാറ് അൽപ്സ് പർവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ട്. ആൽപ്സ് മല യൂറോപ്പിലുള്ള എല്ലാ പർവ്വതങ്ങളിലും വെച്ചു മുഖ്യമായിട്ടുള്ളതാണ്. ഉയരത്തിലും നീളത്തിലും വീതിയിലും ഈ പർവ്വതത്തിനു തുല്യമായി മററു യാതൊരു മലയും ഈ ഖണ്ഡ



പടം 8. ആൽപ്സ് പർവ്വതം.

ത്തിൽ ഇല്ല. എന്നാൽ നമ്മുടെ ഇന്ത്യയിലുള്ള ഹിമാലയപർവ്വതത്തെപ്പോലെ ഇതിനും ഉയരമുണ്ടെന്നു വിചാരിച്ചുപോകരുതു്. ആൽപ്സ് മലയുടെ ശരാശരി ഉയരം ഒരു മൈലും ഇതിലേ ഏററവും കിളർന്ന ശിഖരത്തിന്റെ ഉയരം മൂന്നു മൈലും ആകുന്നു. ആൽപ്സ് പർവ്വതം കാഴ്ചയ്ക്കു വളരെ മനോഹരമായിരിക്കും. ആൽപ്സിനെ ഹിമാലയത്തോടു് പല സംഗതികളിൽ സാമ്യപ്പെടുത്താം. ഇവ രണ്ടിനും തെക്കുവശത്തു് വീതികുറഞ്ഞ മൈതാനവും വടക്കുവശത്തു് പീഠഭൂമിയും ഉണ്ടു്. ആൽപ്സ് പർവ്വതങ്ങളെ കടന്നു പോകുന്നതു് ദുഷ്കരമാകയാൽ ആവിവണ്ടി പോകത്തക്ക വിധത്തിൽ മൈതാനങ്ങളിൽനിന്നു് ഈ പർവ്വതങ്ങളെ അടിയിൽ തുരന്നിരിക്കുന്നു.

ആൽപ്സിൽനിന്ന് പല പൎവ്വതങ്ങൾ നാലുവശത്തോട്ടും പോകുന്നുണ്ട്. കിഴക്കോട്ട് കാർപേത്യൻ (Carpathians) പൎവ്വതങ്ങൾ അരിവാൾ പോലെ വ്യാപിച്ചിരിന്നു. ആൽപ്സ്, കാർപേത്യൻമല, ബാൾക്കൺമല ഇവയ്ക്കു മദ്ധ്യേ വലുതായ മൈതാനം ഉണ്ട്. ഇതു് വളരെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ള പ്രദേശമാണ്. ഇതിന്ന് ഹംഗേരി (Hungary) മൈതാനം എന്നു പേർ. ഇതിൽ കൂടി ഒരു വലിയ നദി ഒഴുകുന്നുണ്ട്. ഈ നദി പായുന്ന മാൎഗ്ഗം നോക്കി ഇവിടങ്ങളിൽ ഭൂമി എങ്ങനെ ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്ന് കണ്ടുകൊള്ളുക.

ആൽപ്സ് പൎവ്വതങ്ങളുടെ പടിഞ്ഞാറേ അററത്തുനിന്ന് മറെറാരു പൎവ്വതം ആരംഭിച്ച് തെക്കോട്ടു വ്യാപിക്കുന്നു. ഇതിന്ന് അപ്പിനൈൻസ് (Appenines) പൎവ്വതം എന്നു പേർ. ഈ പൎവ്വതപംക്തി ഇററലി ദേശത്തിൻെറ തെക്കെ അററം വരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. സിസിലിയിലുള്ള പൎവ്വതങ്ങളും ഇതിനോട് സംബന്ധപ്പെട്ടവയാണ്. ഈ പൎവ്വതനിര തന്നെ മദ്ധ്യധരണ്ണിക്കടലിൽ മുങ്ങി വീണ്ടും ആഫ്രിക്കാഖണ്ഡത്തിൻെറ വടക്കു പടിഞ്ഞാറുവശം വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ആഫ്രിക്കയിൽ ഈ മലയ്ക്കു് അററ്ലാസ്സ് (Atlas) പൎവ്വതങ്ങൾ എന്നാണ് പേരു്. ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിൻെറ വടക്കുകിഴക്കായി ആരംഭിക്കുന്ന പൎവ്വതപംക്തികൾ ഇത്രയും ദൂരം വരെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നുണ്ട്.

ആൽപ്സിനു വടക്കും വടക്കുപടിഞ്ഞാറും പീഠഭൂമികൾ ഉണ്ട്. ഈ പീഠഭൂമികളുടെ അതിൎത്തികളിൽ ചെറിയ ചെറിയ മലകൾ ഉണ്ട്. ഇവയിൽവെച്ച് ജൂറാ (Jura) പൎവ്വതങ്ങൾ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ്. ഇവിടെയുള്ള പീഠഭൂമികളുടെ മദ്ധ്യത്തിൽ അനേകം താഴ്വരകൾ ഉണ്ട്. സമീപത്തുള്ള മലകളിൽനിന്നു അനേകം നദികൾ ഉത്ഭവിച്ച് ഈ താഴ്വരകളിൽ കൂടി

പാഞ്ഞു് സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നു. ഈ നദികളൂടെ മാൎഗ്ഗത്തെ നോക്കി ഭൂമി എങ്ങനെ ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നുള്ളതും അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

ആൽപ്സിനു പടിഞ്ഞാറു വശത്തു് ഫ്രാൻസു ദേശം. ഫ്രാൻസിൽ ഏതു ഭാഗമാണു മേടായിരിക്കുന്നതു്? ഈ മേട്ടിനും ആൽപ്സ് പൎവ്വതപ്രാന്തങ്ങൾക്കും മദ്ധ്യേയുള്ള വീതികുറഞ്ഞ മൈതാനത്തിൽ കൂടെ സമുദ്രതിരത്തിൽനിന്നു് ഉൾനാട്ടിലേക്കു പോകാം. ഇതിൽ കൂടിയാണു് റോൺ (Rhone) എന്ന നദി പായുന്നതു. ഫ്രാൻസു പീഠഭൂമിക്കു പടിഞ്ഞാറും വടക്കുപടിഞ്ഞാറും മൈതാനങ്ങൾ ഉണ്ടു. ഇവ യൂറേഷ്യാമൈതാനത്തിന്റെ അററം ആകുന്നു.

യൂറോപ്പിന്റെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറേ മൂലയിലുള്ള ഐബിറിയാദ്വീപായിതം നോക്കുക. ഇതും പീഠഭൂമി തന്നെ. ഇതിനു് വടക്കു് പിരണീസ (Pyranese) പൎവ്വതങ്ങൾ ആണു്. ഇവ കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പീഠഭൂമിയിൽ അവിടവിടെ പൎവ്വതങ്ങളും അവയ്ക്കിടയിൽ അവിടവിടെ താഴ്വരകളും ഉള്ളതിനാൽ അനേകം നദികൾ ഈ താഴ്വരയിൽ കൂടി പായുന്നു. ഈ പീഠഭൂമിക്കു് തെക്കുവശത്തുള്ള പൎവ്വതങ്ങൾക്കു് സീയറാനിവാഡ (Sierra Neveda) പൎവ്വതങ്ങൾ എന്നു പേർ.

ആൽപ്സ് പൎവ്വതങ്ങളെ തൊട്ടു് വടക്കുവശത്തു സ്വിററ്സർലണ്ട് (Switzerland) ദേശം കിടക്കുന്നു. ഈ രാജ്യം മുഴുവൻ പൎവ്വതമയമാണെന്നു പറയാം. ഈ ദേശത്തിനു് വടക്കുവശത്തു് ജെർമനിസാമ്രാജ്യം ആണു്. ജെർമനിദേശത്തിൽ ഏതാനും ഭാഗം മേടും ഏതാനും ഭാഗം മൈതാനവും ആണു് എന്നറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

ബാൾട്ടിക്ക് കടലിനു വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള സ്കാൻഡിനേവിയാ (Scandinavia) ദ്വീപായിതന്നെ നോക്കുക. ഇതിൽ നാർവേ (Norway) സ്വീഡൻ (Sweden) ഈ രണ്ടു ദേശങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. സ്വീഡൻ ദേശത്തു് ബാൾട്ടിക്ക് കടലിനെ തൊട്ടുകിടക്കുന്ന പ്രദേശം മൈതാനമാണു്. സ്കാൻഡിനേവിയായിൽ മററു ഭാഗങ്ങൾ എല്ലാം പൎവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ ആണു്. ഇവിടങ്ങളിൽ ഉള്ള പൎവ്വതങ്ങളുടെ ഉഗ്രതയെ നോക്കുക.

ഇനി ഒരിക്കൽ കൂടി യൂറേഷ്യാ പടത്തെ നന്നായി നോക്കി അതിലുള്ള പൎവ്വതങ്ങളേയും പീഠഭൂമികളേയും മൈതാനങ്ങളേയും അവിടവിടെ ഭൂമി ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്ന രീതിയേയും നന്നായി വിവരിച്ചു പറയുക.

(iii) ആഫ്രിക്കാ ഖണ്ഡത്തിൻെറ ബാഹ്യപ്രകൃതി.

ആഫ്രിക്കയുടെ ബാഹ്യഭാഗം നോക്കുക. ഈ ഖണ്ഡം ഇന്ത്യയിലെ ദക്ഷിണ പീഠഭൂമിയെപ്പോലെ ഇരിക്കുന്നു. സമുദ്രതീരങ്ങളിൽ കുറെ സമഭൂമികൾ ഉണ്ടു്. കിഴക്കേത്തീരത്തുള്ള മൈതാനങ്ങളെക്കാൾ പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തുള്ളവ വിശാലമായിരിക്കുന്നു. മററു സ്ഥലങ്ങളെല്ലാം പീഠഭൂമിയെന്നു തന്നെ പറയാം. പീഠഭൂമിക്കു ചുററും പൎവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുമല്ലൊ. പൎവ്വതങ്ങൾ ഇവിടെ എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു് നോക്കുക. തെക്കുവശമുള്ള പീഠഭൂമി വടക്കുവശമുള്ളതിനെക്കാൾ കിളൎന്നതാണു്. തെക്കുകിഴക്കോട്ടു് ഉയരം വളരെ അധികമായും ഇരിക്കുന്നു.

കിഴക്കേത്തീരത്തിൽ മൈതാനത്തോടു് ചേൎന്നു് ചില കുന്നുകൾ വരികണക്കായി ഇരിക്കുന്നു. സമഭൂമിയായുള്ള മൈതാനങ്ങളെപ്പററി നിങ്ങൾ മുൻപു വായിച്ചിട്ടു

ണ്ടല്ലോ. ഇവിടെയുള്ള കുന്നുകളുടെ മേൽഭാഗത്തും മൈതാനത്തിനൊത്ത പ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ മൈതാനങ്ങൾക്ക് അടുത്തു തന്നെ മറെറാരുവരി കുന്നുകൾ ഉണ്ട്. അവയ്ക്കു മിതേയും മൈതാനങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇങ്ങനെ അടുത്തടുത്ത് മൂന്നു മൈതാനപ്രദേശങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ട്. ഇവയെല്ലാം വിസ്താരം ചുരുങ്ങിയവയും ആകുന്നു. വളരെ ഉയരമുള്ള മൈതാനങ്ങൾക്കടുത്തു് ചില പൎവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ മലകൾ കിഴക്കുനിന്നു തെക്കോട്ടു വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്കു് ഡ്രെക്കൻബൎഗ്ഗ് (Drakenburgh) പൎവ്വതങ്ങൾ എന്നു പേർ. ഈ പൎവ്വതനിര ആഫ്രിക്കയുടെ വടക്കുകിഴക്കേ അററത്തിൽ ഇരിക്കുന്നു. ഈ പൎവ്വതങ്ങളിൽ കിന്നിയ (Kenya), കിളിമിഞ്ജെറൊ (Kiliminjaro) എന്നി ശിഖരങ്ങൾ ആണ് വളരെ ഉയൎന്നുള്ളവ. ഇവയ്ക്കും ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കും തമ്മിലുള്ള ദൂരം സൂക്ഷിച്ചുനോക്കുക. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിലേ പീഠഭൂമികൾ ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് വടക്കുവശത്ത് വടക്കുകിഴക്കായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് രണ്ടുവശത്തും പീഠഭൂമികൾ ഉണ്ട്. പ്രധാനപ്പെട്ട തടാകങ്ങൾ തെക്കുവശത്താണ്. ഇവയിൽ വിക്റ്റോറിയാ നിയാൻസ്സാ (Victoria Nyanza) എന്ന തടാകമാണ് വളരെ വലുതു്.

കിഴക്കുവശമുള്ള പൎവ്വതങ്ങൾക്ക് വടക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ നോക്കുക. ആ ഭാഗമെല്ലാം മേടാണ്. പടിഞ്ഞാറുവശമുള്ള വലിയ മരുഭൂമിയ്ക്കു് സഹാറാ (Sahara) എന്നു പേർ. ഇതു് യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തോളം വിസ്താരമുള്ളതാകുന്നു. ചെങ്കടലിനടുത്തു് ന്യൂബിയാ (Nubia) മരുഭൂമിയുണ്ട്. ഈ രണ്ടു് മരുഭൂമികൾക്കും മദ്ധ്യേ മറെറാരു മരുഭൂമി കൂടിയുണ്ട്. ഈ വിധത്തിൽ അതലാന്തിക സമുദ്രംമുതൽ ചെങ്കടൽ വരെ മരുഭൂമികൾ വ്യാപി

ച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവിടെയുള്ള മരുഭൂമികൾ അറേബിയാ ദേശത്തിൽ കൂടി ഗോബി മരുഭൂമിവരെ വ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് അറിഞ്ഞിരിക്കാനുള്ളതാണ്. സഹാറാ മരുഭൂമിയ്ക്കു പടിഞ്ഞാറ് അററ്ലാസ്സ് പർവ്വതങ്ങൾ ആണ്.

(iv) ആസ്ത്രേലിയാ ഖണ്ഡത്തിൻെറ ബാഹ്യപ്രകൃതി.

ആസ്ത്രേലിയായുടെ പടം നന്നായി നോക്കി ഈ ഖണ്ഡത്തിൻെറ ബാഹ്യപ്രകൃതി അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഇതു് തെക്കേ ആഫ്രിക്കയെപ്പോലെ ഉള്ളതാണ്. പടം നോക്കി ഇതിന് എത്ര മൂലകൾ ഉണ്ടെന്നു എണ്ണിനോക്കുക. ഈ ഖണ്ഡത്തിനു ചുററും മലകൾ ഉണ്ട്. ഈ ഖണ്ഡത്തിലെ മദ്ധ്യപ്രദേശം സമുദ്രതീരത്തെക്കാൾ താഴ്ചയുള്ളതാണു. അതുകൊണ്ട്. ഇതു് ഒരു തട്ടം പോലെയിരിക്കുന്നു എന്നു പറയാം. ആഫ്രിക്കയിൽ എന്നപോലെ ഇവിടെയും സമുദ്രതീരത്തിൽ മൈതാനങ്ങൾ ഉണ്ട്. കിഴക്കേ മൈതാനത്തിനു സമീപത്തുള്ള മലകൾ മാത്രം കുറെ ഉയരമുള്ളവയാണ്. ഇവ സമുദ്രത്തിനടുത്തു് തന്നെ വടക്കു നിന്ന് തെക്കോട്ടു വ്യാപിച്ചു തെക്കുകിഴക്കു വെച്ച് പടിഞ്ഞാറു മുഖമായി തിരിഞ്ഞു തെക്കുകിഴക്കായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ മലകൾക്ക് ഓരോ ദിക്കിൽ ഓരോ പേരു് പറയുന്നു. ഇവയെല്ലാം പൊതുവേ ആസ്ത്രേലിയൻ ആൽപ്സ് (Australian Alps) എന്നു പറയാം. ഇവിടത്തെ ഭൂമി ഈ മലകളിൽ നിന്ന് പടിഞ്ഞാറുമുഖമായി ഉള്ളിലോട്ടു ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

ഈ ഖണ്ഡത്തിന് പടിഞ്ഞാറുവശമുള്ള പീഠഭൂമി മരുഭൂമി ആണ്.

കിഴക്കേത്തീരത്തുള്ള മൈതാനങ്ങൾ കൂടാതെ പടിഞ്ഞാറു വശമുള്ള വലിയ പീഠഭൂമിക്കും കിഴക്കുവശമുള്ള

പൎവ്വതങ്ങൾക്കും മദ്ധ്യേ മൈതാന പ്രദേശം ഉണ്ട്. വടക്കവശത്ത് (Gulf of Carpentaria) കാർപെന്റേറിയാ ഉൾക്കടലിനു സമീപമായി മൈതാനഭൂമിയുണ്ട്. ചില നദികൾ കിഴക്കേ മലകളിൽ നിന്ന് ഉത്ഭവിച്ച് ഈ മൈതാനങ്ങളിൽ കൂടി പാഞ്ഞു മരുഭൂമിയിൽ ലയിച്ചു പോകുന്നു. മഴക്കാലത്ത് ഒഴികെ മററു കാലങ്ങളിൽ ഈ നദികളിൽ വെള്ളം ഇല്ല. ഈ മൈതാനങ്ങൾക്ക് തെക്കവശത്ത് ഉപ്പുവെള്ളമായ ചില തടാകങ്ങൾ ഉണ്ട്.

(v) വടക്കേ അമേരിക്കയുടെ ബാഹ്യപ്രകൃതി.

(1) **പൎവ്വതങ്ങൾ**:— വടക്കേ അമേരിക്കയുടെ പടം നോക്കി ആ ഖണ്ഡം എങ്ങനെ ഇരിക്കുന്നു എന്നു പറക. ഇവിടെയുള്ള മലകൾ പൂൎവ്വഗോളാൎദ്ധത്തിലെന്നപോലെ കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നില്ല. ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് ഉയരമുള്ള പൎവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ട്. പൎവ്വതങ്ങൾ തെക്കുനിന്ന് വടക്കേ അററം വരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പൎവ്വതങ്ങൾ മൂന്നു പംക്തികളായിട്ടാണ് കാണുന്നത്. ഉള്ളതിൽ കിഴക്കേപ്പംക്തിക്കു പാറമലകൾ (റോക്കി മൌണ്ടേൻസ്— (Rocky Mountains) എന്നാണ് പേര്. ഇവിടെ ചില താഴ്വരകൾ ഉണ്ട്. അവ വളരെ ഉപയോഗമുള്ളവയാണ്. പാറമലകൾക്ക് കിഴക്കായിട്ടു സമുദ്രതീരത്തിനു സമീപമുള്ള പംക്തിക്ക് ഓരൊ സ്ഥലത്ത് ഓരോ പേർ പറയുന്നു. ഈ രണ്ടു പൎവ്വതപംക്തികൾക്കും നടുക്ക് വിശാലമായ പീഠഭൂമികൾ ഉണ്ട്. വടക്കവശത്തും തെക്കവശത്തും പീഠഭൂമിക്കു ഏകദേശം 400 മൈൽ വീതിയുണ്ട്. വടക്കവശത്തിനും തെക്ക വശത്തിനും മദ്ധ്യമായ ഭാഗത്തിന് ആയിരം മൈൽ വീതിയുണ്ട്. ഈ മദ്ധ്യഭാഗത്ത്

ഒഴുകുന്ന നദികളിൽ ചിലത് സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നില്ല. സമുദ്രതീരത്തുള്ള പൎവ്വതങ്ങൾക്ക് സമീപമായി പടിഞ്ഞാറേ അററത്ത് മറെറാരു പംക്തി ഉണ്ട്. ഇതിൽ കുറേഭാഗം മാത്രമേ കാണാവുന്നതായിട്ടുള്ളൂ. കാലിഫോൎണിയാ (California) എന്നു പേരായ ദ്വീപായിതം തന്നെ ഈ പൎവ്വതനിരയിൽ ചേൎന്നതാണ്. ഈ പൎവ്വതപംക്തി പല സ്ഥലങ്ങളിലും സമുദ്രത്തിൽ മുങ്ങിയിരിക്കുന്നു. വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള ദ്വീപുകൾ ഈ പംക്തിയുടെ ശിഖരങ്ങൾ മാത്രമാണ്.

പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് പൎവ്വതപ്രദേശമെല്ലാം ശാന്തസമുദ്രത്തിലോട്ട് തൂക്കായിട്ടും കിഴക്കോട്ടു ചരിഞ്ഞും ഇരിക്കുന്നു. ഇവിടെയുള്ള നദികളിൽ ചിലത് പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നു. മററു ചില നദികൾ കിഴക്കു വശത്തേ മൈതാനങ്ങളിൽക്കൂടി വടക്കോട്ടും തെക്കോട്ടും കിഴക്കോട്ടും പാഞ്ഞ് സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നു. ഈ നദികളുടെ പാച്ചിൽ നോക്കി ഓരോ സ്ഥലത്തും ഭൂമിയുടെ ചരിവ് അറിഞ്ഞുകൊള്ളാം.

അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിന് സമീപമായിട്ട് കുറെ പൎവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ട്. പടിഞ്ഞാറുള്ള മലകളെപ്പോലെ കിഴക്കുള്ള ഈ മലകൾ അത്ര ഉയരവും നീളവും വീതിയും ഉള്ളവ അല്ല. ഈ മലകൾക്ക് അല്ലിഗാനി (Alleghany) മലകൾ എന്നും അപ്പലേക്യൻ (Appelachian) മലകൾ എന്നും പേരു പറയുന്നു. ഇവ പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് ചരിവായും കിഴക്കുവശത്ത് തൂക്കായും ഇരിക്കുന്നു.

പണ്ട് ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ മദ്ധ്യഭാഗത്ത് കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി ഒരു മല വ്യാപിച്ചിരുന്നു. അത് ചുരുങ്ങിച്ചുരുങ്ങി ഇപ്പോൾ മലയെന്നുള്ള പേരുകൂടി യോജിക്കാത്ത വിധത്തിൽ താണു കിടക്കുന്നു. അവിടെ

മലയുണ്ടായിരുന്നു എന്നുള്ളതിലേക്ക് നിദൎശനമായി ഭൂമി സമീപസ്ഥലങ്ങളിലേക്കാൾ സ്വല്പം പൊങ്ങിയിരിക്കുന്നു എന്നുള്ളതു് മാത്രമെ ഉള്ളു. ഭൂമി അവിടെ നിന്നു് കുറെഭാഗം വടക്കോട്ടും കുറെഭാഗം തെക്കോട്ടും ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു

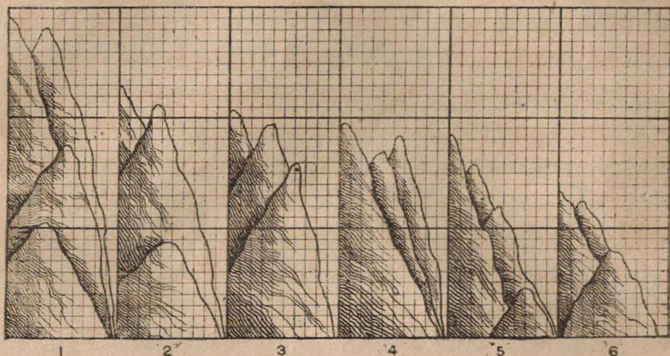
(2) മൈതാനങ്ങൾ :— കിഴക്കുവശത്തുള്ള പൎവ്വത പ്രദേശങ്ങൾക്കും പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള പൎവ്വതപ്രദേശങ്ങൾക്കും മദ്ധ്യേ വിശാലമായ പൎവ്വതപ്രദേശം ഉണ്ടു്. ഇതു് വടക്കു നിന്നു തെക്കോട്ടു് മെക്സിക്കൊ ഉൾക്കടൽ വരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ വെച്ചു് ഈ മൈതാനപ്രദേശമാണു് വളരെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ളതു്. ആലിഗനി പൎവ്വതത്തിനു് കിഴക്കുവശത്തു കുറെ മൈതാന പ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഹഡ്സൺ ഉൾക്കടലിനു ചുററും മൈതാനപ്രദേശങ്ങൾ സ്വല്പം സ്വല്പമായിക്കാണാം.

(vi) തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ ബാഹ്യപ്രകൃതി.

(1) പൎവ്വതങ്ങൾ :— തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ പടം നോക്കുക. ഈ ഖണ്ഡം പലവിധത്തിലും വടക്കെ അമേരിക്കയോടു ഒത്തിരിക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാറും കിഴക്കും പൎവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ടു്. കിഴക്കുള്ള പൎവ്വതങ്ങൾ പടിഞ്ഞാറുള്ളവയോളം ഉയരമുള്ളവയല്ല. പടിഞ്ഞാറെ മലകൾക്കു് ആൻഡിസ് (Andes) എന്നു പേർ. ഈ മല തെക്കെ അററത്തു് നിന്നു വടക്കോട്ടു് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. തെക്കെ അററത്തു് ററിറാഡെൽ ഫ്യൂഗൊ (Tera Del Fugo) എന്നു് പേരായ ദ്വീപങ്ങൾ ഉണ്ടു്. അവയ്ക്കും തെക്കെ അമേരിക്കയ്ക്കും നടുവിൽ മഗലൻ (Magellan) ജല സന്ധിയുണ്ടു്. ഈ ജല സന്ധിയ്ക്കു് വടക്കുവശത്തു നിന്നു് ആൻഡീസ് പൎവ്വതങ്ങൾ ഒരേ വരിയായി വടക്കോട്ടു് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ നടുക്കുവെച്ച് ഈ പൎവ്വതം രണ്ടെന്നുള്ളതു് പോലെ കാണുന്നു.

രണ്ടും ചേരുന്ന സ്ഥലത്തു് ബൊളിവിയാ (Bolivia) പീഠഭൂമിയുണ്ടു്. ഈ പീഠഭൂമിയ്ക്കു് വടക്കു, രണ്ടു ശാഖകളും വീണ്ടും ഒന്നായി ചേൎന്നു് വടക്കോട്ടു പിന്നെയും കുറെദൂരം ചെന്നു് അവിടെ മൂന്നു ശാഖകളായി



പടം 9. (അതാതു ഖണ്ഡത്തിൽ പൎവ്വത ശിഖരങ്ങളുടെ ഉയരത്തെ കാണിക്കുന്നതു്.

1. ഏഷ്യാ; 2. തെക്കെ അമെരിക്കാ; 3. വടക്കെ അമെരിക്കാ; 4. ആഫ്രിക്കാ; 5. യൂറോപ്പ്; 6. ആസ്ത്രേലിയാ).

ത്തിരുന്നു. വടക്കുകിഴക്കായിട്ടു് ഗയാനാ (Guiana) പീഠഭൂമികൾ ഉണ്ടു്. ആൻഡീസു പൎവ്വതങ്ങൾക്കും ഗയാനാ പീഠഭൂമികൾക്കും മദ്ധ്യേ ഓറിനോക്കൊ (Orinoco) നദി ഒഴുകുന്നു. അതു് എവിടെ ഉത്ഭവിച്ച് ഏതു വശത്തോട്ടു് ഒഴുകുന്നു? കിഴക്കു വശത്തുള്ള മേടായ ഭൂമിയ്ക്കു് ബ്രെസ്സിൽ (Brazil) എന്നു പേർ. ഈ പൎവ്വത പ്രദേശങ്ങൾക്കും ആൻഡീസു പൎവ്വത പ്രദേശങ്ങൾക്കും തമ്മിൽ എന്താണു് വ്യത്യാസം? ബ്രെസ്സിൽ പൎവ്വതങ്ങൾ

സമുദ്ര സമീപത്തു് ഉയൎന്നിരിക്കുന്നു. സമുദ്ര തീരത്തുള്ള പൎവ്വതങ്ങൾ പടിപടിയായി ഇരിക്കുന്നു. അവയെല്ലാം കടന്നാൽ പീഠഭൂമിയായി. ഇവിടെയുള്ള പീഠഭൂമി സമപ്രദേശമാണു്. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ മൂന്നു പീഠഭൂമികൾക്കും മദ്ധ്യേയുള്ള താണ ഭൂമിയെ നോക്കുക. ഭൂമി ഏതു വശത്തോട്ടു് ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു? ഈ മൂന്നു മേടുകളിലും പെയ്യുന്ന മഴവെള്ളമെല്ലാം ഈ താണ ഭൂമിയിൽ കൂടെ പാഞ്ഞു് അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നു. ആൻഡീസു പീഠഭൂമികൾക്കും ബ്രെസ്സിൽ പീഠഭൂമികൾക്കും മദ്ധ്യേ മൈതാനപ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഇവിടെ ഭൂമി വടക്കുനിന്നു് തെക്കോട്ടു് ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ആർജെൻെറൻ (Argentine Republic) എന്നു പേരായ ഫലപുഷ്ടിയുള്ള പ്രദേശം ഈ മൈതാനത്തിൻെറ ഒരു ഭാഗമാകുന്നു. ആർജെൻെറൻ ദേശത്തിനു് തെക്കുവശത്തു് പററഗോണിയാ (Patagonia) എന്നു് പേരായ മരുഭൂമിയാണു്.

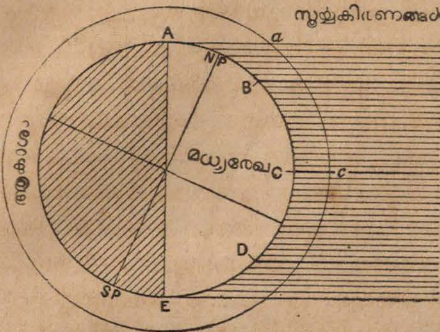
6. ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി രീതി.

ഭൂമി എപ്പോഴും വട്ടത്തിൽ തിരിഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു എന്നറിയാമല്ലോ. അതിനു രണ്ടു വിധത്തിലുള്ള ചലനമുണ്ടു് പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കു മുഖമായി പമ്പരംപോലെ ചുഴലുന്നതു് ഒരു ചലനം; സൂൎയ്യനു ചുററും പോകുന്നതു് രണ്ടാമത്തേച്ചലനം. ഒന്നാമത്തേച്ചലനത്തിനു് ഭ്രമണം അല്ലെങ്കിൽ ദിനഗതി (Rotation) എന്നു് പേർ. ഈ ചലനം കൊണ്ടാണു് രാത്രിയും പകലും ഉണ്ടാകുന്നതു്. രണ്ടാമത്തെച്ചലനത്തിനു് പൎയ്യയം അല്ലെങ്കിൽ വൎഷഗതി (Revolution) എന്നു പേർ. ഈ വൎഷഗതികൊണ്ടു് ഉത്തരായണ ദക്ഷിണായനങ്ങളും ഋതുക്കളും ഉണ്ടാകുന്നു. ഇവ എങ്ങനെ ഉണ്ടാകുന്നു എന്നു് ഇനി നിങ്ങൾ അറിയണം.

സൂൎയ്യൻ ഒരു വലിയ തീപ്പന്താണ്. ഭൂമിയെക്കാൾ ഒന്നരക്കോടി മടങ്ങ് വലിയതാണ്. ഭൂമിയ്ക്കും സൂൎയ്യനും നടുക്ക് ൯൩–കോടി മൈൽ ദൂരമുണ്ടെങ്കിലും ഉഷ്ണത്തിന്ന് സൂൎയ്യൻ തന്നെയാണ് കാരണം. ഭൂമി പമ്പരംപോലെ ചുററുമ്പോൾ കുറേഭാഗം മാത്രമേ സൂൎയ്യനു നേരെ എതിരായിട്ടും സമീപമായിട്ടും ഇരിക്കുന്നുള്ളു. ഈ ഭാഗം ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് രണ്ടു വശത്തുമുള്ള പ്രദേശമാണ്. അവിടന്ന് ധ്രുവങ്ങളിലേക്കു പോകുന്തോറും സൂൎയ്യനും ഭൂമിക്കും തമ്മിലുള്ള ദൂരം അധികമാകും. അതുകൊണ്ടു സൂൎയ്യകിരണത്തിന് മദ്ധ്യരേഖയിലേക്കാൾ അധികം ദൂരം വേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് സമീപമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വെയിലും ഉഷ്ണവും അധികം; ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിൽ വെയിലും ഉഷ്ണവും കുറവു്. ഒരാണ്ടിൽ എപ്പോഴും വെയിൽ ഒരേവിധത്തിൽ ഇരിക്കുന്നുണ്ടോ? ഇല്ല. പകൽ ചില ദിവസങ്ങളിൽ അധികമായിരിക്കുന്നു, ചില ദിവസങ്ങളിൽ കുറവായിരിക്കുന്നു. എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇങ്ങനെ കാണുന്നതു്? ഒരു ഇരുട്ടുമുറിയിൽ ഒരു മേശയുടെ മേൽ ഒരു വിളക്കുവെച്ച് അതിനു ചുററും അവിടവിടെയായി ഗ്ലോബിനെവെച്ചു നോക്കിയാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഈ സംഗതി വിശദമാകും.

വിളക്ക് സൂൎയ്യൻ എന്നും ഗ്ലോബ് ഭൂമിയെന്നും വിചാരിച്ചുകൊള്ളുക. ഭൂമി സൂൎയ്യനു ചുററും സഞ്ചരിക്കുന്ന മാൎഗ്ഗത്തിന് ഗ്രഹമാൎഗ്ഗം (Orbit—ഓർബിററ്) എന്നു പേർ. ഉത്തര ധ്രുവത്തിൽനിന്ന് ദക്ഷിണധ്രുവം വരെ ഭൂമിയ്ക്കു് ചൊവ്വായ ഒരു വരയുള്ളതായി സങ്കല്പിച്ചു കൊള്ളുക. ഇങ്ങനെ സങ്കല്പിക്കുന്ന രേഖയ്ക്കു് അക്ഷം എന്നു പേർ. ഈ രേഖയെക്കുറിച്ച് നിങ്ങൾ രണ്ടു പ്രധാന സംഗതികൾ ഓൎക്കണം. ഈ രേഖ ഗ്രഹമാൎഗ്ഗത്തിന്റെ സമതലത്തിന് ഊൎദ്ധ്വമായിരിക്ക

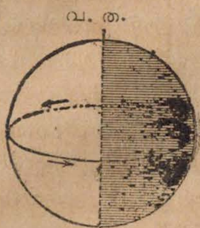
ന്നില്ല. $23\frac{1}{2}$ ഡിഗ്രി ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഭൂമി സൂൎയ്യനെ ചുററിവരുമ്പോൾ അക്ഷം എപ്പോഴും ഒരേ ദിക്കിന്നു് അഭിമുഖമായിരിക്കും. ഗ്ലോബിനെ വിളക്കിന്നു് ചുററും തിരിച്ചു കൊണ്ടുപോയി അതു് അവിടവിടെ എങ്ങനെ ഇരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. നാലു വശത്തും ഗ്ലോബിനെ വെച്ചു നോക്കുക. ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾക്കു് എന്തെല്ലാം മനസ്സിലാകുന്നു?



പടം 10. സൂൎയ്യരശ്മി ഭൂമിയിന്മേൽ വീഴുന്നവിധം.
* കറുത്ത രേഖകൾ ഇരുട്ടിനെ കുറിക്കുന്നു.

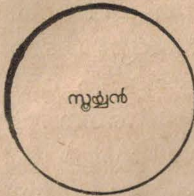
കോണം എന്നാൽ എന്തു? 90^0 ഉള്ള കോണത്തിനു പേരെന്തു? $62\frac{1}{4}^0$ കുറിക്കുന്ന രേഖകളെ വരച്ചു കാണിക്കുക.



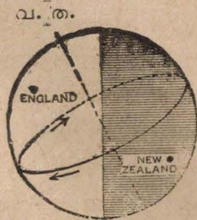


അക്ഷം ഊൎദ്ധ്വഭാഗം നോക്കിയിരിക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ ഭൂമി ചരിക്കയാണെങ്കിൽ ലോകത്തിൽ എങ്ങും രാത്രിയും പകലും സമമായിരിക്കുമെന്നു കാണിക്കുന്ന പടം.

പടം. 11.



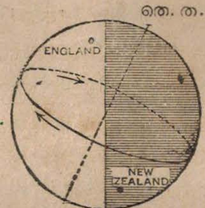
അക്ഷരേഖ സൂൎയ്യന്റെ വശത്തോട്ടു ചാഞ്ഞിരുന്നാൽ രാത്രിയും പകലും സമമായിരിക്കയില്ല. ഭൂമിയുടെ വടക്കേ ഭാഗം സൂൎയ്യന്റെ വശത്തു ചാഞ്ഞിരുന്നാൽ ഭൂമിയിലെ ആ ഭാഗത്തു പകൽ അധികവും രാത്രി കുറവും ആയിരിക്കും എന്നു കാണിക്കുന്ന പടം.



പടം 12.



ഭൂമിയുടെ തെക്കുഭാഗം സൂൎയ്യന്റെ വശത്തോട്ടു ചാഞ്ഞിരുന്നാൽ ആ ഭാഗത്തു പകൽ അധികവും രാത്രി കുറവും ആയിരിക്കുമെന്നു കാണിക്കുന്ന പടം.

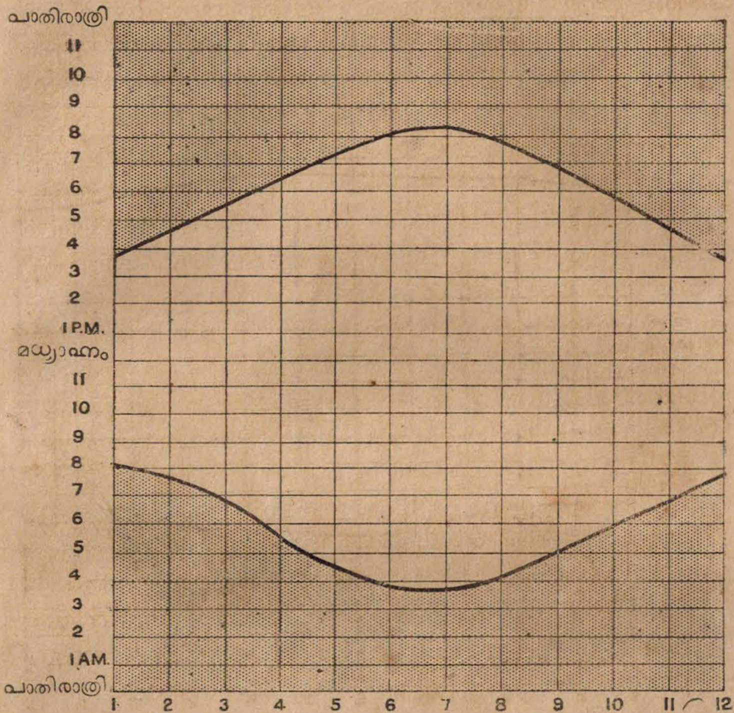


പടം 13.

11-ാം നമ്പർ പടത്തിൽ ഉള്ള വിധത്തിൽ ഭൂമി സൂൎയ്യന്നു എതിരെ ഇരുന്നാൽ സൂൎയ്യൻ കാലത്തു മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു മീതെ പുറപ്പെടുന്നതായി തോന്നുന്നു. ഈ രേഖയുള്ള പ്രദേശത്തു നിങ്ങൾ നിന്നാൽ പകൽ 12 മണിയ്ക്കു ആകാശത്തിന്റെ ഒത്തനടുക്കു് അതായത് നിങ്ങളുടെ തലയ്ക്കു നേരെ ആയിട്ടു സൂൎയ്യനെ കാണാം. മാൎച്ചു മാസം 21-ാം ഈ വിധം സംഭവിക്കുന്നു. അതുമുതൽ സൂൎയ്യൻ ക്രമത്തിൽ മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു വടക്കു വടക്കോട്ടായി ഉദിക്കുന്നതുപോലെ തോന്നും. ഒടുവിൽ ജൂൺ മാസം 21-നു കൎക്കടകരാശിയിൽ നിങ്ങൾ നിന്നാൽ പകൽ 12 മണിയ്ക്കു നിങ്ങളുടെ തലയ്ക്കു നേരെ എതിരെ സൂൎയ്യനെക്കാണാം. ഈ കാരണംകൊണ്ടുതന്നെയാണു് കൎക്ക

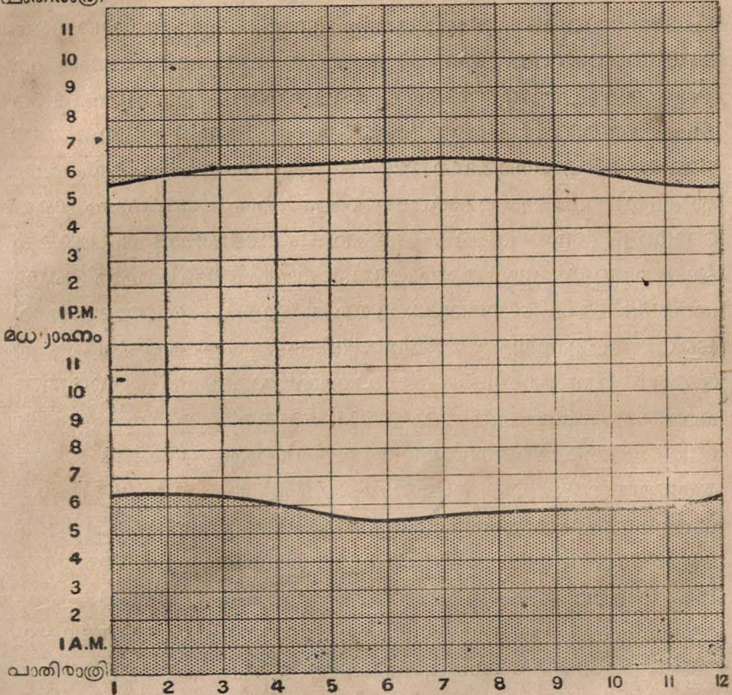
ടകരാശിരേഖയ്ക്കു ഉത്തരായണ രേഖയെന്നു പേർ സിദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നതു്. ഈ രേഖ ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് എത്ര ഡിഗ്രി ദൂരത്തായിട്ടാണു് ഇരിക്കുന്നതു്? ജൂൺമാസം 21-നു- മുതൽ വീണ്ടും അവിടെനിന്നു് ക്രമത്തിൽ സൂൎയ്യൻ തെക്കോട്ടു തെക്കോട്ടു് പുറപ്പെടുന്നതുപോലെ തോന്നും. ഇതാണു് ദക്ഷിണായനത്തിൻെറ ആരംഭം. സെപ്തംബർ 21-ാം തിയതി സൂൎയ്യൻ വീണ്ടും ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു മീതെ നിന്നു് പുറപ്പെടുന്നതുപോലെ തോന്നും. ആ വിധത്തിൽത്തന്നെ ക്രമത്തിൽ തെക്കോട്ടു തെക്കോട്ടു് അഭിമുഖമായി പോയി ഡിസംബർ 21-ാം തീയതി *മകരരാശിയ്ക്കു മീതെ ഉദിക്കുന്നതായി തോന്നും. ഈ രേഖയ്ക്കു തെക്കോട്ടു് സൂൎയ്യൻ ഒരിക്കലും ഉദിക്കുന്നില്ല. അതുകൊണ്ടു് ഈ രേഖയ്ക്കു് ദക്ഷിണായനരേഖയെന്നു് പേരും സിദ്ധിച്ചു. ഈ തീയതി മുതൽ ഉത്തരായണം ആരംഭിക്കയും ചെയ്യുന്നു. (13-ാം നമ്പർ പടം നോക്കുക). ഭൂമി തന്നെയാണു് സൂൎയ്യനെ ചുററി സഞ്ചരിക്കുന്നതെന്നും, അങ്ങനെ ചുററി വരുമ്പോൾ മുൻപു പറഞ്ഞ വിധത്തിൽ സൂൎയ്യൻ നമുക്കു കാണപ്പെടുന്നു എന്നും നിങ്ങൾ ഓൎക്കണം. ഓരോ ദിവസവും സൂൎയ്യൻ ഉദിക്കുന്ന സ്ഥാനത്തെയും ഉച്ചയ്ക്കു് സൂൎയ്യൻ ഇരിക്കുന്ന സ്ഥാനത്തെയും കുറെക്കാലത്തേക്കു് നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചുവന്നാൽ ഈ സംഗതികൾ നിങ്ങൾക്കു് വിശദമാകും. ജൂൺ 21-ാം തീയതി സൂൎയ്യനു് എതിരെ ഏതു വിധത്തിലായി ഭൂമി ഇരിക്കുന്നു? നാം വസിക്കുന്ന ഉത്തരഗോളാൎദ്ധം സൂൎയ്യനു സമീപമായും മറേറപ്പകുതിയായ ദക്ഷിണഗോളാൎദ്ധം സൂൎയ്യനിൽനിന്നു് ദൂരമായും ഇരിക്കും. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നു് ഉത്തരായണ രേഖവരെയുള്ള ഭൂമിയിൽ

* ഹിന്ദുക്കളുടെ കണക്കിൻപ്രകാരം ഉത്തരായണം ജാനുവരിമാസം ൧൨ അല്ലെങ്കിൽ ൧൩-ാം തിയതിയും ദക്ഷിണായനം ജൂലൈമാസം ൧൨ അല്ലെങ്കിൽ ൧൩-ാം തീയതിയും ആരംഭിക്കും.



പടം 14. (വെളുത്ത ഭാഗം പകൽ സമയത്തെയു; കറുത്തഭാഗം രാത്രിയെയും കുറിക്കുന്നു. താഴത്തെ വരിയിൽ ചേർത്തിരിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ ജാനുവരി മുതൽ പന്ത്രണ്ടു മാസങ്ങളേയും കുറിക്കുന്നു. താഴത്തുനിന്ന് മുകളിലോട്ടു കുറിച്ചിരിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ മണിക്കൂറുകൾ കാണിക്കുന്നു. മദ്രാസ് പട്ടണത്തിൽ സൂര്യോദയത്തെയും സൂര്യാസ്തമനത്തേയും കാണിക്കുന്ന പടമാണിതു്).

വെയിലിനു തീക്ഷ്ണത കൂടും. അവിടെ പകലും അധികമാണു്. ഉത്തരായണരേഖയ്ക്കു വടക്കു ഭാഗത്തുള്ള ഭൂമിയിൽ വെയിൽ ഇത്ര തീക്ഷ്ണമായിരിക്കയില്ല. വടക്കോട്ടു പോകുംതോറും വെയിലിന്റെ തൈക്ഷ്ണ്യം കുറഞ്ഞുകൊണ്ടു



പടം 15. (ലണ്ടൻ പട്ടണത്തിൽ സൂര്യ്യോദയത്തേയും സൂര്യ്യാസ്തമനത്തേയും കാണിക്കുന്ന പടം. വെളുത്തഭാഗം പകൽസമയത്തെയും കറുത്തഭാഗം രാത്രിയേയും കുറിക്കുന്നു. താഴത്തേ വരിയിൽ ചേർത്തിരിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ ജാനുവരി മുതൽ ൧൨ മാസങ്ങളേയും കുറിക്കുന്നു. താഴെനിന്നു മുകളിലോട്ടു് കുറിച്ചിരിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ മണികളെ കാണിക്കുന്നു).

വരും. എന്നാൽ ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നു് വടക്കോട്ടു പോകുംതോറും അധികനേരത്തേക്കു് വെയിൽ ഭൂമിയിൽ തട്ടിക്കൊണ്ടിരിക്കും. അതായതു്, ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു മീതെ പന്ത്രണ്ടു മണിക്കൂറുനേരം പകലും പന്ത്രണ്ടു മണിക്കൂറു

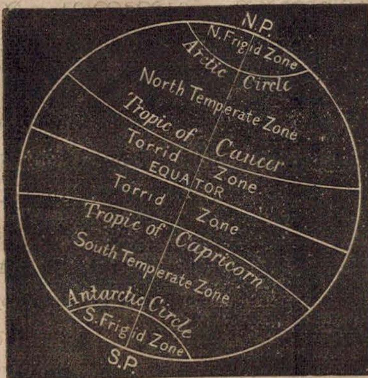
നേരം രാത്രിയും ആയിരിക്കും. ഉത്തരഗോളാദ്ധത്തിൽ പകൽ സമയം അധികവും രാത്രി കുറവുമായിരിക്കും. മദ്രാസുസംസ്ഥാനത്തിൽ വേനൽക്കാലത്തു് പകൽ ഏകദേശം പതിമ്മൂന്നു മണിക്കൂറുനേരവും രാത്രി ഏകദേശം പതിനൊന്നു മണിക്കൂറുനേരവും ആയിരിക്കും. നമ്മെക്കാൾ ഉത്തരദേശങ്ങളിൽ വസിക്കുന്നവക്കു് പകൽ പതിനാറു മണിക്കൂറുനേരവും രാത്രി എട്ടു മണിക്കൂറുനേരവും ആയിരിക്കും. അതിലും വടക്കോട്ടു പോയാൽ പകൽ ഇരുപതു മണിക്കൂറും രാത്രി നാലു മണിക്കൂറും ആയിരിക്കും. ഉത്തരധ്രുവത്തിൽ ഇരുപത്തിനാലു മണിക്കൂറും പകൽതന്നെ ആയിരിക്കും. ഇവിടെയുള്ളവർ നേരെ വടക്കായിട്ടു് അദ്ധരാത്രിസമയത്തു് സൂൎയ്യനെ കാണും. എന്നാൽ സൂൎയ്യബിംബത്തിൽനിന്നു് ആ ഭാഗം വളരെ ദൂരത്തായിരിക്കുന്നതിനാൽ നമ്മുടെ ദേശത്തിലെന്നപോലെ വെയിൽ അത്ര തീക്ഷ്ണമായിരിക്കയില്ല. ഉത്തരഗോളാദ്ധത്തിൽ സൂൎയ്യൻ ഇങ്ങനെ പ്രകാശിക്കുമ്പോൾ ആ കാലം വേനൽക്കാലമായിത്തീരുന്നു. 14-ം 15-ം നമ്പർ പടങ്ങളിൽ ലണ്ടൻ പട്ടണത്തിലും മദ്രാസ് പട്ടണത്തിലും അതാതു മാസത്തിൽ സൂൎയ്യോദയത്തിന്റെയും സൂൎയ്യാസ്തമയത്തിന്റെയും കാലങ്ങളെ കാണിക്കുന്ന കുറിപ്പുകൾ ചേൎത്തിട്ടുണ്ടു്. നമുക്കു വേനൽക്കാലമായിരിക്കുമ്പോൾ ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് തെക്കുവശത്തു് രാത്രികാലം അധികമായും പകൽ കുറവായും ഇരിയ്ക്കും. ഇതിലേക്കു് കാരണം എന്താണു്? ദക്ഷിണധ്രുവത്തിൽ ഒരു ദിവസത്തിൽ ഇരുപത്തിനാലു മണിക്കൂറും രാത്രിതന്നെ ആയിരിയ്ക്കും.

ഡിസംബർ ൨൧-ാം തീയതി ഭൂമി സൂൎയ്യന്റെ വശത്തു് എങ്ങനെ ചാഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നു (13-ാം നമ്പർ പടത്തിൽ) നോക്കുക. ഇങ്ങനെ ചരിഞ്ഞിരിക്കുമ്പോൾ ദക്ഷിണഗോളാദ്ധത്തിൽ വേനൽക്കാലമാണു്. ഭൂമദ്ധ്യ

രേഖയിൽനിന്ന് തെക്കോട്ടു പോകുംതോറും പകൽ കൂടിയും രാത്രി കുറഞ്ഞും ഇരിക്കും. ദക്ഷിണധ്രുവത്തിൽ പകൽസമയം 24 മണിക്കൂറു നേരമായിരിക്കും. സൂര്യൻ ഉത്തരഗോളാർദ്ധത്തിൽനിന്ന് മുൻപിലത്തേതിലും ദൂരത്തായിരിക്കുന്നതിനാൽ അപ്പോൾ നമുക്ക് വേനൽക്കാലമല്ല. അക്കാലത്ത് പകൽ കുറവും രാത്രി അധികവുമായിരിക്കും. മുൻപു പറഞ്ഞ പടങ്ങളെ നോക്കി വേനൽ അല്ലാത്ത കാലങ്ങളിൽ മദ്രാസിലും ലണ്ടനിലും സൂര്യോദയത്തിന്റെയും സൂര്യാസ്തമയത്തിന്റെയും കാലങ്ങൾ എപ്പോഴാണെന്നു കണ്ടുപിടിക്കുക.

മാർച്ച്, സെപ്റ്റംബർ ൨൧-ാം തിയതികളിൽ സൂര്യൻ ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു മീതെ പുറപ്പെടുന്നതുപോലെ തോന്നുന്നതിനാൽ പകലും രാത്രിയും സമമായിരിക്കും. ഈ സംഗതികളിൽനിന്ന് നിങ്ങൾക്കു എന്തു മനസ്സിലാകുന്നു? വടക്കു ഉത്തരായണരേഖ ($23\frac{1}{2}^0$) മുതൽ തെക്കു ദക്ഷിണായനരേഖ ($23\frac{1}{2}^0$) വരെ സൂര്യൻ സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതുപോലെ തോന്നുന്നു. സംവത്സരം മുഴുവനും സൂര്യൻ ഒരേ സ്ഥലത്തു ഉദിക്കുന്നില്ല. രണ്ടു അയനരേഖകൾക്കും നടുക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം സംവത്സരത്തിൽ രണ്ടു ദിവസം സൂര്യൻ ഉച്ചസമയത്ത് നമ്മുടെ ശിരസ്സിനു നേരെ ഇരിക്കുന്നതുപോലെ തോന്നും. അതുകൊണ്ടു ഈ പ്രദേശങ്ങൾ അത്യുഷ്ണങ്ങളാണ്. ഉത്തരായണരേഖയ്ക്കു വടക്കും ദക്ഷിണായനരേഖയ്ക്കു തെക്കും ഉള്ള പ്രദേശങ്ങളുടെമേൽ സൂര്യകിരണം ചരിഞ്ഞു വീഴുന്നതിനാൽ ഉത്തരഗോളാർദ്ധത്തിൽ വടക്കോട്ടും ദക്ഷിണഗോളാർദ്ധത്തിൽ തെക്കോട്ടും പോകുംതോറും സൂര്യന്റെ ചൂടു കുറഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കും. ആ ഭാഗങ്ങളിൽ ശീതോഷ്ണങ്ങൾ സമമായിരിക്കും. ഉത്തരധ്രുവത്തിൽനിന്നും ദക്ഷിണധ്രുവത്തിൽനിന്നും രണ്ടുവശത്തും $23\frac{1}{2}^0$ ദൂരം അതായത് $66\frac{1}{2}^0$ മുതൽ 90^0 വരെയുള്ള പ്രദേശ-

ങ്ങളിൽ സൂൎയ്യൻെറ ചൂട വളരെ കുറവായിരിക്കും. ഇവിടങ്ങളിൽ സൂൎയ്യകിരണം ചരിഞ്ഞു വീഴുന്നതാണ് ഇതിലേക്ക കാരണം. $66\frac{1}{2}^0$ മുതൽ വടക്കോട്ടോ തെക്കോട്ടോ പോകുംതോറും ശൈത്യം കൂടിക്കൊണ്ടു വരും. അതുകൊണ്ട് ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ മഞ്ഞുകട്ടകൾ സദായമേ ഉണ്ടാകുന്നു. 16-ാം നമ്പർ പടം നോക്കുക.



പടം 16. ശീതോഷ്ണ മേഖലകൾ.

ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു രണ്ടു വശത്തും $23\frac{1}{2}^0$ക്കകമുള്ള പ്രദേശങ്ങൾക്ക് ഉഷ്ണമേഖല (Torrid Zone) എന്നും, $23\frac{1}{2}^0$ മുതൽ $66\frac{1}{2}^0$ വരെ ഉത്തരഗോളാൎദ്ധത്തിലുള്ള പ്രദേശത്തിനു ഉത്തര മിതമേഖല (North Temperate Zone) എന്നും ദക്ഷിണഗോളാൎദ്ധത്തിൽ അങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശത്തിന് ദക്ഷിണ മിതമേഖല (South Temperate Zone) എന്നും, $66\frac{1}{2}^0$ മുതൽ 90^0 വരെ അതുപോലെ ഉത്തര ശീതളമേഖല (North Frigid Zone) എന്നും ദക്ഷിണ ശീതളമേഖല (South Frigid Zone) എന്നും പേരുകൾ നടപ്പായിട്ടുണ്ട്.

ഇനി ഓരോ പ്രദേശത്തിൻെറ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി എങ്ങനെയാണ് നിൎണ്ണയിക്കുന്നതെന്ന് നിങ്ങൾ അറിയണം. നിങ്ങൾ വസിക്കുന്ന സ്ഥലത്തിൻെറ ഉഷ്ണത്തിൻെറ അളവ് എത്രയാണെന്നു നിങ്ങൾ എങ്ങനെ അറിയും? ഇതു് അറിയുന്നതിലേക്ക് ഊഷ്മമാപിനി

(Thermometer—തെർമോമീററർ) എന്നു പേരായ ഒരു ഉപകരണ വിശേഷം ഉണ്ടു്. അതു 17-ാം നമ്പർ പടത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ ഇരിക്കും. അതു് ഒരു കണ്ണാടിക്കുഴലാണു്. കുഴലിൻെറ താഴത്തുള്ള ഗോളകത്തിൽ രസം (Mercury) ഒഴിച്ചിരിക്കുന്നു. രസം എന്ന പദാൎത്ഥത്തിൻെറ ഗുണം എന്തെന്നാൽ: ഉഷ്ണം അധികമാകുന്തോറും അതു് ഗോളകത്തിൽനിന്നു് കുഴലിലോട്ടു് കയറിവരും. ഉഷ്ണം കുറയുന്തോറും അതു് താഴത്തോട്ടു് ഇറങ്ങുകയും ചെയ്യും. കുഴലിൻെറ വശത്തു് അക്കങ്ങൾ കുറിച്ചിരിക്കുന്നതു് നോക്കുക. ഒരുതരം കുഴലിൽ 0°, 10°, 20° ഇങ്ങനെ 100 വരെ അക്കങ്ങൾ ഇട്ടിരിക്കുന്നതു് കാണാം. ഉഷ്ണത്തിനു് തിളപ്പിക്കുന്ന ശക്തിയുണ്ടല്ലൊ. തിളയ്ക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ ചൂടു ചുററും ഉണ്ടെങ്കിൽ രസം ആ തരം കുഴലിൽ 100° വരെ മേല്പോട്ടു കയറും. ഉഷ്ണം ഇല്ലാതെ ശൈത്യം വൎദ്ധിച്ചു് വെള്ളം മഞ്ഞുകട്ടിയായിത്തീരുന്ന വിധത്തിലായാൽ രസം 0° വരെ ഇറങ്ങിക്കളയും. 100 ഡിഗ്രി വരെ കുറിച്ചിരിക്കയാൽ ആ വിധത്തിലുള്ള ഉപകരണത്തിനു് (ശതമാപിനി) സെൻറിഗ്രേഡ് തെർമോമീററർ എന്നു് പേരു പറയുന്നു. മറെറാരുതരം ഊഷ്മമാപിനിയ്ക്കു് ഫാറൻഹൈററ് തെർമോമീററർ എന്നാണു് പേരു്. 17-ാം നമ്പർ പടത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതു് ഇത്തരം ഊഷ്മമാപിനിയാണു്. ശീതോഷ്ണങ്ങളെ അളക്കുന്നതിനു് ഇതിൽ കുറിച്ചിരിക്കുന്ന അക്കങ്ങൾ മറെറാരു വിധത്തിലാണു്. വെള്ളം തിളയ്ക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ ഉള്ള ഉഷ്ണം ഉണ്ടെങ്കിൽ ഈ സാമഗ്രിയിൽ രസം 212° വരെ വരും. വെള്ളം മഞ്ഞുകട്ടിയാകത്തക്ക വിധത്തിൽ തണുപ്പുണ്ടായിരുന്നാൽ

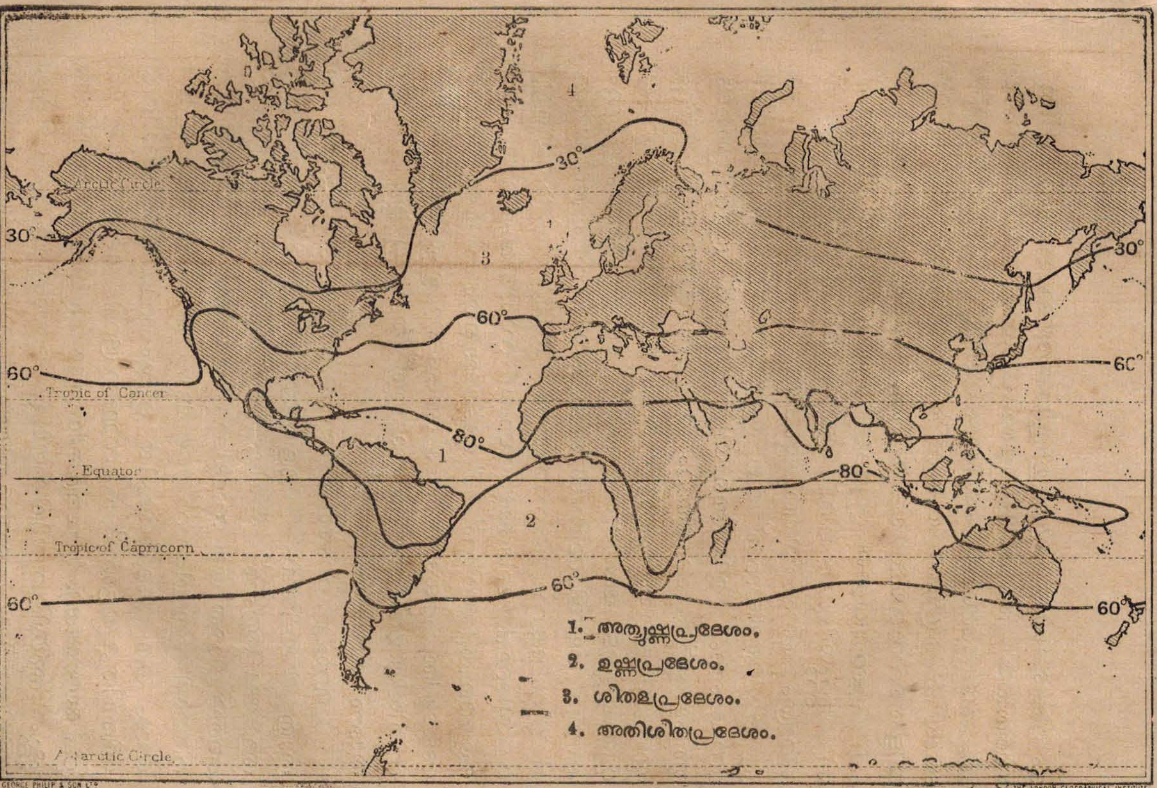


പടം 17. ഊഷ്മമാപിനി.

32^0 വരെ ഇറങ്ങുകയും ചെയ്യും. ഇപ്രകാരം ഇതിൽ തിളച്ചിക്കുന്ന ദശ (Boiling Point) മുതൽ കട്ടിപിടിക്കുന്ന ദശ (Freezing Point) വരെ $(212^0-30) = 182^0$ ഉണ്ട്. നിങ്ങൾ വസിക്കുന്ന സ്ഥലത്തിലെ ശീതോഷ്ണം (Temperature) 90^0 ആയിരുന്നാൽ രസം 90 എന്ന അക്കമിട്ടിട്ടുള്ള സ്ഥലംവരെ വരും. ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി 90^0 F. എന്നു പറയുകയും ചെയ്യും.

ഏതെങ്കിലും ഒരു സമയത്തുള്ള ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി അറിയുന്നതിലേക്ക്, മുൻപു പറഞ്ഞ രീതിയിൽ നോക്കിയാൽ മതി. എന്നാൽ ഏതൊരു ദേശത്തിലും ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി എന്നും ഒന്നുപോലെ കാണുന്നില്ലല്ലോ. ഒരു ദിവസത്തിൽ തന്നെയും ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി എല്ലാ മണിക്കൂറിലും ഒന്നുപോലെ ആയിരിക്കയില്ല. നാം വസിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് ചുററമുള്ള വായുവിൽ ഉഷ്ണം അധികമായിരിക്കുമ്പോൾ, അതായത്, വെയിൽ അധികമുള്ളപ്പോൾ ഊഷ്മമാപിനിയിൽ എത്ര ഡിഗ്രിവരെ രസം കയറുന്നു എന്നും ഉഷ്ണം വളരെ കുറഞ്ഞിരിക്കുമ്പോൾ രസം എത്ര ഡിഗ്രിവരെ ഇറങ്ങുന്നു എന്നും ഈ ഊഷ്മമാപിനികൾ കൊണ്ടു നമുക്കു അറിയാം. ഊഷ്മമാപനത്തിൻെറ അത്യധിക സ്ഥിതിക്കും (Maximum Temperature) അത്യല്പസ്ഥിതിക്കും (Minimum Temperature) തമ്മിൽ ഉള്ള വ്യത്യാസം എത്രയാണെന്നും സൂക്ഷ്മമായി അറിയണം. ഈ വ്യത്യാസത്തിന് ശീതോഷ്ണഭേദമാനം (Range of Temperature) എന്നു പേർ. *ദിവസം തോറും ചുററമുള്ള ചൂടിനെ നോക്കി ഒരാണ്ടിലേക്ക് ശരാശരി എത്ര ഡിഗ്രിയെന്ന് കണക്കെടുക്കും. ഈ

*മദ്രാസ് നഗരത്തിൽ ഊഷ്മമാപിനി രാത്രി 60 ഡിഗ്രിയും നല്ല വെയിലുള്ള പകൽസമയത്ത് 110 ഡിഗ്രിയും കാണിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടു അവിടെ ശീതോഷ്ണഭേദമാനം 50 ഡിഗ്രി ആണ്. $110^0 + 60^0 = 170^0$ $170^0 \div 2 = 85^0$ ഇതു് ഉഷ്ണത്തിൻെറ ശരാശരി അളവാണ് (Average Temperature).



Longmans, Green & Co, London, New York, Bombay & Calcutta.

കണക്കുകൊണ്ട് അതാതു പ്രദേശങ്ങളിലെ ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതിയെ താരതമ്യപ്പെടുത്തിപ്പറയും. സാധാരണയായി അയനരേഖകൾക്ക് മദ്ധ്യേയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വെയിൽ ഉഗ്രമായിരിക്കുന്നതിനാൽ ഉഷ്ണം അധികമായിട്ടു തന്നെ ഊഷ്മമാപിനി കാണിക്കും.

എന്നാൽ ഒരു പ്രദേശത്തിൻെറ ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതി നിൎണ്ണയിക്കുന്നതിന് ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നുള്ള ദൂരംമാത്രം നോക്കിയാൽ പോരാ. ജലനിരപ്പിന് എത്ര ഉയരത്തിലാണ് ആ പ്രദേശമെന്നും (Altitude) നോക്കണം. മദ്ധ്യരേഖയിൽ നിന്ന് ധ്രുവപ്രദേശത്തിലേക്ക് പോകുംതോറും സൂൎയ്യകിരണത്തിൻെറ ഉഷ്ണം എങ്ങനെ ക്രമേണ താഴുന്നുവൊ അങ്ങനെ തന്നെ പൎവ്വതങ്ങളുടെ മേൽഭാഗത്തേക്ക് പോകുംതോറും ഉഷ്ണം കുറയും. മലയിന്മേൽ 300 അടി കയറുന്നതും ഭൂമിയിന്മേൽ 1° പോകുന്നതും സമമാണ്. 18,000 അടിയുയരമുള്ള മലയിന്മേൽ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി സ്വാഭാവികമായി ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്ന് 60° വടക്കോ തെക്കോ ഉള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ എങ്ങനെയൊ അങ്ങനെ ഇരിക്കും. നീലഗിരിയിന്മേൽ വേനൽക്കാലത്ത് തണുപ്പുള്ളതിന് ഇതാണ് കാരണം.

മുൻപു പറഞ്ഞ രണ്ടു സംഗതികൾ കൂടാതെ, അതാതു സ്ഥലങ്ങൾ സമുദ്രതീരത്തിൽനിന്ന് എത്ര എത്ര അകലേ ആണ് ഇരിക്കുന്നത് എന്നുള്ളതുകൂടി അറിഞ്ഞാലല്ലാതെ ആ സ്ഥലങ്ങളുടെ ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതി ശരിയായി ഊഹിക്കാൻ തരമില്ല. ജലപ്രദേശങ്ങളിലേക്കാൾ കരപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉഷ്ണം വേഗത്തിൽ ശാന്തമായിത്തീരും. (മദ്രാസ് സംസ്ഥാന ഭൂവിവരണം 22ാം പാഠം നോക്കുക). സമുദ്രതീരത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉഷ്ണം അധികമായിരിക്കയില്ല; ശൈത്യവും അധികമായിരിക്കയില്ല. സമുദ്രതീരത്തിൽ നിന്ന് ദൂരത്ത് ഉൾ

നാട്ടിൽ പോകുമ്പോൾ വേനൽക്കാലത്ത് വെയിലും മഴക്കാലത്ത് തണുപ്പും അധികമായിരിക്കും. ഉഷ്ണം അധികമായിരിക്കയാൽ ഉൾനാട്ടുപ്രദേശങ്ങളിൽ ഒരു ദിവസത്തിൽ തന്നെ ഉച്ചസമയത്ത് ഊഷ്മമാപിനിയിൽ രസം അധികം മേലോട്ടു കയറും. രാത്രി വളരെ കീഴ്പോട്ടു ഇറങ്ങുകയും ചെയ്യും. ഇങ്ങനെ ചൂടിൻെറ അളവിൽ അധിക വ്യത്യാസം കാണും.

പർവ്വതപംക്തികൾ കാററിനെ തടുക്കുന്നതാണല്ലൊ. മലകൾ ഏതു വശം വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നുവോ അതനുസരിച്ചിരിക്കും അവിടങ്ങളിലെ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതികൾ. വടക്കുനിന്ന് തണുത്തകാററ് ഇന്ത്യയിലേക്ക് വരാതിരിക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ ഹിമാലയപർവ്വതങ്ങൾ അതിനെ തടുക്കുന്നു.

മുമ്പിലത്തേ പേജിൽ ചേർത്തിട്ടുള്ള പടത്തെ നോക്കുക. ആ പടത്തിൽ വളഞ്ഞ വരകൾ ഉള്ളതു കണ്ടുവോ? രണ്ടു വളഞ്ഞവരകൾക്ക് ഇടയ്ക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി ഏകദേശം ഒന്നുപോലെ ഇരിക്കും. ഈ വളവുകൾ മേല്പോട്ടും കീഴ്പോട്ടും വളഞ്ഞു ചെല്ലുന്നതു് ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽ നിന്നുള്ള ദൂരം, സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നുള്ള ഉയരം, സമുദ്രത്തിൻെറ സാമീപ്യം അല്ലെങ്കിൽ ദൂരസ്ഥിതി, പർവ്വതങ്ങൾ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന മാതിരി, എന്നിങ്ങനെ ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതിയ്ക്കു് ഭേദം വരുത്തുന്ന അനേകം സംഗതികളാലാകുന്നു. ആ പടത്തിൽനിന്ന് ലോകത്തിലുള്ള ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിൽ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതികൾ എങ്ങനെ ഇരിക്കുമെന്ന് അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിൻെറ ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതി:—ഈഖണ്ഡം ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് ഏതു വശത്താണു്? ഇതു് വളരെ വലിയ ഭൂഭാഗമാകയാൽ ഇതിൽ അത്യുഷ്ണപ്രദേശങ്ങളും ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളും ശീതപ്രദേശങ്ങളും

ഉണ്ട്. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു സമീപത്തായിട്ട് എത്ര ഭൂഭാഗം ഏഷ്യയിൽ ഉണ്ട് ? ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നും അധികം ദൂരത്തായിട്ടുള്ള ഭൂഭാഗം എത്രയുണ്ട്? മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു സമീപത്തുള്ള പ്രദേശം അത്യുഷ്ണമായിരിക്കും. ഏതേതു ദേശങ്ങളാണ് അത്യുഷ്ണഭൂമികൾ എന്ന് മുൻപുകണ്ട പടം നോക്കി അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

ഈ അത്യുഷ്ണപ്രദേശങ്ങൾക്ക് വടക്കുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ ഭൂമി വേനൽക്കാലത്ത് ഉഷ്ണമായും മഴക്കാലത്ത് ശീതമായും ഇരിക്കും. അതിനും വടക്കോട്ട്, വേനൽക്കാലത്ത് മന്ദോഷ്ണമായും മഴക്കാലത്ത് അതിശീതമായും കാണും. ഉത്തരധ്രുവമണ്ഡലത്തിന് സമീപത്തു വേനൽക്കാലത്ത് ശീതമായും തണുപ്പുകാലത്ത് അതിശീതമായും ഇരിക്കും. സൈബീരിയയിൽ വടക്കുഭാഗത്തുള്ളിടത്തോളം തണുപ്പു ലോകത്തിൽ മറെറാരു ഭാഗത്തും ഇല്ല. അറബിദേശത്തിൻെറ മദ്ധ്യത്തിലുള്ള മരുഭൂമിയും പെർഷ്യയിലുള്ള മരുഭൂമിയും ലോകത്തിൽവെച്ച് അത്യുഷ്ണപ്രദേശങ്ങൾ എന്നു പറയാം.

യൂറോപ്പ്:—ഈ ഖണ്ഡം ഉത്തരായണരേഖയ്ക്കു വടക്കുവശത്താണ്. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ഒരു സ്ഥലത്തും ഉഷ്ണം അധികമായി ഇല്ല. ശൈത്യവും ഒരു സ്ഥലത്തും അധികമായി കാണുകയില്ല. പല സ്ഥലങ്ങൾക്കും സമീപത്ത് സമുദ്രമുള്ളതിനാൽ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി സമമായിരിക്കും. കിഴക്കുവശത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് വളരെ ദൂരത്തായിരിക്കുന്നതിനാൽ അവിടത്തെ ശീതോഷ്ണനിലയ്ക്കു ഏതുകാലത്തും വലിയ ഭേദം കാണുകയില്ല. തെക്കുവശത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉഷ്ണം അധികമാണ്. ഇതിലേക്ക് കാരണമെന്താണ് ?

ആഫ്രിക്കാ:—ഭൂമദ്ധ്യരേഖ ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ

എവിടെയാണ്? ഉത്തരായണ ദക്ഷിണായനരേഖകൾക്ക് മദ്ധ്യേ ഇവിടെ ഭൂഭാഗം എത്രയുണ്ടെന്ന് നോക്കുക. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ഉള്ളതുപോലെ മറേറതു ഭൂഖണ്ഡത്തിലും രണ്ടു അയനരേഖകൾ ഇല്ല. അതുകൊണ്ടു് ഇവിടെ ഉഷ്ണം വളരെ അധികമാണ്. മെയിമാസം മുതൽ അക്ടോബർ വരെ മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് വടക്കുവശത്തും നവംബർ മാസം മുതൽ ഏപ്രിൽവരെ മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു തെക്കുവശത്തും വെയിലിൻെറ ചൂടു് അത്യുഗ്രമായിരിക്കും. സഹാറാ മരുഭൂമിയിൽ ഉള്ളിടത്തോളം ഉഷ്ണം ലോകത്തിൽ മററൊരിടത്തും ഇല്ലെന്നു പറയാം. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് മീതെയുള്ള ചില പർവ്വത ശിഖരങ്ങൾ വളരെ ഉയർന്നിരിയ്ക്കുന്നതിനാൽ ആ പർവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ വളരെ തണുത്തിരിയ്ക്കും. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയുടെ ദക്ഷിണ ഭാഗത്തിലും മദ്ധ്യധരണിക്കടലിന്ന് സമീപമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി ഒരുപോലെ മിതമായിരിക്കും. ഇതിലേക്ക് കാരണം എന്താണ്?

ആസ്ത്രേലിയാ:—ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് ഏതു വശത്താണ് ഈ ഖണ്ഡം? അയനരേഖ ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ എവിടെയാണ് ഉള്ളതു്? നമുക്ക് വേനൽക്കാലമായിരിക്കുമ്പോൾ അവിടത്തുകാർക്ക് ഏതു കാലം? ഇങ്ങനെ കാലത്തിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടെന്നുവരികിൽ അതിലേക്കു കാരണമെന്താണ്? ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് വടക്ക് അടുത്തുള്ള ദ്വീപങ്ങളിൽ സംവത്സരം മുഴുവനും വെയിൽ അധികമാണ്. സമുദ്രതീരപ്രദേശങ്ങളിൽ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി മിതമായിരിക്കും. ജനവാസത്തിന്ന് കൊള്ളാത്ത മരുപ്രദേശങ്ങൾ ഉള്ളതിൽ വേനൽക്കാലത്തു് ഉഷ്ണം അധികമായിരിക്കും; മഴക്കാലത്തു് തണുപ്പും അധികമായിരിക്കും. സഹാറായെപ്പോലെയും അറേബിയയിലെ മരുഭൂമിയെപ്പോലെയും ആസ്ത്രേലിയായിലേ മരുഭൂമിയും അത്യുഷ്ണ പ്രദേശമാകുന്നു.

വടക്കേ അമേരിക്കാ:—ഇതു് മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് ഏതു വശമാകുന്നു? ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിൽ അധികം ഭൂഭാഗം ഏതു മേഖലയിലാണു്? ഉത്തരായണരേഖയ്ക്കു് തെക്കുവശമുള്ള ഭൂമി വളരെ കുറവായിരിക്കുന്നു. ഇത്രയും ഭാഗത്തു് വെയിൽ അധികമാണെങ്കിലും ചുററും സമുദ്രമുള്ളതുകൊണ്ടു് മിതമായിത്തീരുന്നു. ഉത്തരായണരേഖയ്ക്കു് വടക്കുവശത്തു് വിശാലമായിരിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ വേനൽക്കാലത്തു് മന്ദോഷ്ണമായും മഴക്കാലത്തു് തണുപ്പായുമിരിക്കും. ഉൾപ്രദേശങ്ങൾ വേനൽക്കാലത്തു് അത്യുഷ്ണമായും മഴക്കാലത്തു് അതിശീതമായും ഇരിക്കും. വടക്കോട്ടു പോകുംതോറും മഴക്കാലത്തു് തണുപ്പു കൂടും, വേനൽക്കാലത്തു് തണുപ്പു കുറയും. ഉത്തരധ്രുവത്തിൽ അത്യന്തം ശീതമായിരിക്കും. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ കിഴക്കുനിന്നു പടിഞ്ഞാറോട്ടു് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന പർവ്വതപംക്തികൾ ഇല്ലായ്കയാൽ വടക്കുനിന്നു തെക്കോട്ടു് മെക്സിക്കൊ ഉൾക്കടൽ വരെ തണുത്ത കാററും തെക്കുനിന്നു് ഉത്തരധ്രുവം വരെ ചൂടുള്ള കാററും വ്യാപിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

തെക്കെ അമേരിക്കാ:—മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് രണ്ടുവശത്തും എത്രയെത്ര ദേശമുണ്ടു്? ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ഉത്തരഭാഗങ്ങളിലെല്ലാം ഉഷ്ണം അധികമായിരിക്കും. ഇതിലേക്കു കാരണമെന്താണു്? തെക്കോട്ടു് തണുപ്പു വളരെ അധികം. ഇതു് എന്തുകൊണ്ടാണു്? ഈ ഖണ്ഡം തെക്കു് എത്ര ഡിഗ്രിവരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു് നോക്കുക. തെക്കെ ആഫ്രിക്കായുടെ തെക്കുവശത്തു് ഇത്ര തണുപ്പുണ്ടായിരിക്കുമോ?

7. കാററു്, മഴ.

കാറെറന്നു വെച്ചാൽ എന്താണെന്നും അതുകൊണ്ടു നമുക്കുള്ള ഉപയോഗം എന്താണെന്നും നിങ്ങൾക്കു

അറിയാമല്ലോ. (മദ്രാസ് സംസ്ഥാന ഭൂവിവരണം 11-ാം പാഠം നോക്കുക). കാററിനെക്കുറിച്ച് കൂടുതലായി ചില സംഗതികൾ ഇപ്പോൾ അറിയേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ഘനപദാൎത്ഥങ്ങളേയൊ ദ്രവപദാൎത്ഥങ്ങളേയൊ ഞെക്കി അവയുടെ പരിമാണത്തെ കുറയ്ക്കാൻ സാധിക്കുമോ? സാധിക്കയില്ല. എന്നാൽ കാററിനെ അങ്ങനെ പരിമാണത്തിൽ കുറയ്ക്കാൻ സാധിക്കും. ഒരു ചെറിയ മുറിയിലുള്ള കാററിനെ വലിയ മുറിയിൽ വ്യാപിപ്പിക്കാം. കാററിന് സദാ എങ്ങും വ്യാപിക്കുന്നതിന് ശക്തിയുണ്ട്. കാററില്ലാത്ത പ്രദേശം ലോകത്തിൽ എങ്ങും ഇല്ല. കാററ് ഇങ്ങനെ വ്യാപിക്കുന്നതിന് കാരണമെന്താണ്?

മററു പദാൎത്ഥങ്ങൾക്കുള്ളതുപോലെ കാററിനും ഘനമുണ്ട്. എന്തെങ്കിലും ഒരു പാത്രം എടുത്ത് അതിനെ തൂക്കിനോക്കുക. ഒരു സ്ഥലത്തുള്ള കാററിനെ നീക്കുന്നതിന് ഒരു വിധം യന്ത്രം ഉണ്ട്. ആ യന്ത്രംകൊണ്ടു ഈ പാത്രത്തിലുള്ള കാററിനെ നീക്കി പാത്രത്തിനെ വീണ്ടും തൂക്കിനോക്കിയാൽ പാത്രത്തിന്റെ തൂക്കം കുറവായിരിക്കും. ഇതുകൊണ്ട് നിങ്ങൾക്ക് മനസ്സിലാകുന്നത് എന്താണ്?

ഉഷ്ണത്തിന് സൂൎയ്യനാണല്ലോ കാരണം. സൂൎയ്യപ്രകാശം ഉഗ്രമായുള്ള ഭൂഭാഗങ്ങളിൽ ചൂടു കാററിലും പ്രവേശിക്കും. സൂൎയ്യകിരണങ്ങളിൽനിന്നു ചൂടു കാററിൽ നേരെ പ്രവേശിക്കയില്ല. സൂൎയ്യകിരണം ഭൂമിയിൽ പതിക്കുന്നു. അപ്പോൾ കിരണത്തിൽ ഉള്ള ഉഷ്ണത്തെ ഭൂമി സ്വീകരിക്കും. ഭൂമിയിലുള്ള ഉഷ്ണം ഭൂസമീപത്തിലുള്ള കാററിനും കിട്ടുന്നു. ഏതിനെയും വ്യാപിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ശക്തി ഉഷ്ണത്തിനുണ്ടല്ലോ. അതുകൊണ്ടു ചൂടു കിട്ടിയ കാററ് മേല്പോട്ടു പോകുന്നു. മേല്പോട്ടു പോകുംതോറും കാററിലുള്ള ഉഷ്ണം കുറയും. മലകളിന്മേൽ തണുപ്പായിരിക്കുന്നതിന് ഇതു തന്നെ കാരണം.

വെള്ളത്തിലേക്കാൾ കരയിൽ ഉഷ്ണം വേഗത്തിൽ കടന്നുകൂടുമല്ലോ. അതുകൊണ്ടു് കരയ്ക്കടുത്തുള്ള കാററിനും ഉഷ്ണം വേഗം സിദ്ധിക്കും. കരയിലേക്കാൾ വെള്ളത്തിൽ ചിലസമയങ്ങളിൽ ഉഷ്ണം അധികമായി കാണും. ഇതു് എപ്പോഴാണു്? ഇതിലേക്കു കാരണമെന്താണു്? ഇങ്ങനെയുള്ള സന്ദർഭങ്ങളിൽ വെള്ളത്തിന്മേൽ വ്യാപിക്കുന്ന കാററിനു് വിശേഷാൽ ചൂടുണ്ടായിരിക്കും. പിന്നെ എല്ലാ പ്രദേശങ്ങളിലും തണുപ്പുകാലത്തിലേക്കാൾ വേനൽക്കാലത്തു് സൂര്യപ്രകാശം തീക്ഷ്ണമായിരിക്കുന്നതിനാൽ വേനൽക്കാലത്തെ കാററിനും മഴക്കാലത്തെ കാററിനും തമ്മിൽ ഭേദമുണ്ടു്. ഈ സംഗതികൾ കൊണ്ടു് നിങ്ങൾ ഗ്രഹിക്കുന്നതു് എന്താണു്? കാററിനു ഘനമുണ്ടെന്നും ചൂടു തട്ടുന്തോറും അതു്. വ്യാപിക്കുന്നു എന്നും അങ്ങനെ വ്യാപിക്കുന്നതിനാൽ ആദ്യം സ്വല്പസ്ഥലത്തു് അടങ്ങിയിരുന്ന കാററു് ഇപ്പോൾ അധികം സ്ഥലത്തു പ്രവഹിച്ചിരിക്കുമെന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാം. സ്വല്പസ്ഥലത്തു് അടങ്ങിയിരുന്ന കാററു് വ്യാപിക്കുന്ന സമയത്തു അതിനു് ഘനം കുറഞ്ഞുപോകുന്നു. ഘനം കുറയുമ്പോഴേക്കു അമർത്തുവാനുള്ള ശക്തി അതിനു് കുറഞ്ഞുപോകുന്നു. ഈ ബാധകശക്തി കുറയുമ്പോൾ കാററു തന്നെ കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നു പറയാം. റബ്ബർകൊണ്ടുള്ള ഊത്തുകുഴൽ ഒന്നെടുത്തു് അതിലെ കാററിനെ നീക്കിനോക്കിയാൽ ഈ സംഗതികൾ എല്ലാം നിങ്ങൾക്കു് വിശദമാകും. നാം ഊതുമ്പോൾ അതിലെ തോലു് വലുതാകുന്നതിനു് കാരണം എന്താണു്? എപ്പോഴാണു് തോൽ പൊട്ടിപ്പോകുന്നതു്? ഊത്തുകുഴലിനെ തീക്കു സമീപം വെച്ചാൽ എന്തുണ്ടാകും? എവിടത്തെ കാററിനു് അമർത്തുവാനുള്ള ശക്തി കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നുവോ ആ പ്രദേശത്തിനു്, കാററിനു ബാധകശക്തി കുറഞ്ഞ സ്ഥലം (Area of low Pressure) എന്നു പേർ പറയും.

ശൈത്യം വർദ്ധിക്കുന്തോറും കാററിന് ഘനം കൂടും. അതുകൊണ്ടു തന്നെ അതിന്റെ ബാധകശക്തി വർദ്ധിക്കും. ലോകത്തിലേ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും കാററിന്റെ ബാധകശക്തി ഒരേ വിധത്തിൽ ഇരിക്കുകയില്ല. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കൂടിയും ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കുറഞ്ഞും ഇരിക്കും. ഒരേ സ്ഥലത്തു് തന്നെ കാററിന്റെ ബാധകശക്തി ഒരു സമയത്തു് കൂടിയും ഒരു സമയത്തു് കുറഞ്ഞും ഇരിക്കാറുണ്ടു്.

വായുമാപിനി (Barometer):—ഈ യന്ത്രംകൊണ്ടു് കാററിനുള്ള ബാധകശക്തിയെ അളന്നറിയാം. ഇതും ഒരു കണ്ണാടിക്കുഴൽ ആണു്. ഊഷ്മമാപിനിയിലെന്നപോലെ ഇതിൽ ഒഴിച്ചിരിക്കുന്നതും രസമാണു്. ഈ കുഴലിൽ ഓരോ അംഗുലം വിട്ടു് 30, 29, 28 എന്നിങ്ങനെ അക്കങ്ങൾ ഉള്ളതായി കാണാം. സമുദ്രനിരപ്പിനു് ഒത്തിരിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ വായുമാപിനിയെ നോക്കിയാൽ, കാററിനു് ശക്തി കൂടിയിരിക്കുമ്പോൾ രസം 30 എന്നു കുറിച്ചിരിക്കുന്ന സ്ഥാനം വരെ കയറും. കാററിനു് ശക്തി കുറയുംതോറും രസം 29, 28, 27 അംഗുലമായി ഇറങ്ങിക്കൊണ്ടുവരും. സമുദ്രനിരപ്പിനെക്കാൾ കിളരം കൂടിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ മേല്പോട്ടു പോകുന്തോറും, ഉദ്ദേശം 100 ഡിഗ്രിക്കു് ഒരംഗുലം വീതമായി വായുമാപിനിയിലേ രസം താഴും. ഇങ്ങനെ താഴുന്നതിനു് കാരണമെന്താണു്? ബാധകശക്തി അധികമുള്ള കാററു് നാലു വശത്തുനിന്നും, കാററിന്റെ ബാധകശക്തി കുറവായുള്ള സ്ഥലത്തേക്കു് വ്യാപിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. ഇതു് നിങ്ങൾ അറിഞ്ഞിരിക്കാനുള്ളതാകുന്നു. ഇതിലേക്കു് കാരണമെന്താണു്?

സൂര്യൻ തീക്ഷ്ണമായി പ്രകാശിക്കുമ്പോൾ ചൂടുകൊണ്ടു് വെള്ളം ആവിരൂപത്തെ പ്രാപിക്കുമെന്നു് നിങ്ങ

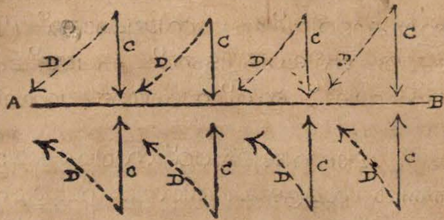
ിക്കറിയാം. (മദ്രാസ് സംസ്ഥാന ഭൂവിവരണം 22-ാം പാഠം നോക്കുക.) ആ ആവി കാററിൽ ചേരും. സമുദ്രത്തിന്മേൽ വെയിൽ ഉഗ്രമായി കൊള്ളുന്ന സ്ഥലത്ത്, അവിടെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന കാററിൽ ആവി വളരെ അധികം ചേരും. വായുവിനെക്കാൾ ആവിക്കു ഘനം വളരെ കുറവാണ്. കാററിൽ ആവി ചേരുമ്പോൾ വായുവിന്റെ ഘനം കൂടുമെന്ന് നിങ്ങൾ വിചാരിക്കരുത്. തണുത്ത കാററിന് ഘനം കുറവാണ്. അമച്ചു കുറയുമ്പോൾ ആവിയോടു ചേൎന്നിരിക്കുന്ന കാററ് എന്തു ചെയ്യുന്നു? അതു് നിഷ്പ്രയാസമായി മേല്പോട്ടു പൊങ്ങിപ്പോകുന്നു.

കാററിൽ എത്ര ആവി ചേൎന്നിരിക്കുന്നു എന്ന് അറിയുന്നതു് വളരെ ആവശ്യമാണ്. ആവി അധികമുണ്ടായിരുന്നാൽ ബാധകശക്തി കുറയേണ്ടതാണല്ലോ. അപ്പോൾ വായുമാപിനിയിൽ രസം ഇറങ്ങും. രസം ഇറങ്ങിയാൽ മഴ പെയ്യുമെന്ന് ഊഹിക്കാം. അതെങ്ങനെ? മഴ പെയ്തതിൽ പിന്നെ കാററിൽ ആവി ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. അപ്പോൾ വായുമാപിനിയിൽ രസം വീണ്ടും വീണ്ടും മേല്പോട്ടു കയറും. വായുവിന് ബാധകശക്തി കൂടും.

മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് രണ്ടു വശത്തുമുള്ള സമുദ്രപ്രദേശങ്ങളിൽ വെയിൽ അധികമാണ്. അവിടെ കാററ് ചൂടു തട്ടുംതോറും മേല്പോട്ടു വ്യാപിക്കും. അങ്ങനെ ആകുമ്പോൾ കാററിന്റെ ബാധകശക്തി കുറയും. അവിടത്തെ കാററു മേല്പോട്ടു വ്യാപിക്കുമ്പോൾ ആ ദിക്കിലേക്കു് ബാധകശക്തി അധികമുള്ള കാററ് നാലു വശത്തുനിന്നും വന്നുകൂടും. ഇങ്ങനെ വ്യാപിക്കുമ്പോൾ വടക്കുനിന്നു തെക്കോട്ടും തെക്കുനിന്നു വടക്കോട്ടും ചെല്ലുമെന്ന് നിങ്ങൾ ഊഹിക്കുമായിരിക്കും. എന്നാൽ ഭൂമി എപ്പോഴും ചുററിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനാൽ കാററ് നേരെ തെക്കോ

ട്ടും വടക്കോട്ടും വ്യാപിക്കാതെ സ്വല്പം പടിഞ്ഞാറോട്ടു് ചരിഞ്ഞു് വീശും. താഴെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന പടം നോക്കുക.

ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് അടുത്തുള്ള ചൂടേറിയ കാററു് അതിൻെറ മേൽഭാഗത്തുള്ള കാററിനെ മേല്പോട്ടു തള്ളിക്കൊണ്ടു് ആകാശത്തിലോട്ടു് പോകും. ഉയരത്തിൽ ചെല്ലുമ്പോൾ അതു് തണുക്കും. ത



പടം 18. വാണിജ്യകാററു് (Trade winds) വീശുന്ന ദിക്കിനെ കുറിക്കുന്ന പടം. AB എന്ന വര ഭൂമദ്ധ്യരേഖയെ കുറിക്കുന്നു. ഈ കാററു C എന്ന വര പോകുംപോലെ വ്യാപിക്കാതെ D എന്ന വരയുടെ വഴിക്കു് വ്യാപിക്കുന്നു.

ണുത്ത കാററിനു് ബാധകശക്തി അധികമാണല്ലോ. അതുകൊണ്ടു് കാററു് താഴും. ഇങ്ങനെ താഴുന്ന കാററിൽ കുറേഭാഗം ധ്രുവങ്ങളിലോട്ടു് പോകും. കുറേഭാഗം ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിലോട്ടു വരും. ഈ വിധത്തിൽ കാററു ഭൂമിയെ ചുററിക്കൊണ്ടിരിക്കും.

ഈ സംഗതികൾ ഓർത്തും ഇനിയത്തെ പടം നോക്കിയും കാററുവീശുന്ന ദിക്കിനെക്കുറിച്ചു് ചിലതെല്ലാം നിങ്ങൾ അറിയേണ്ടതായിട്ടുണ്ടു്. ഉത്തരഗോളാദ്ധത്തിൽ വടക്കുനിന്നു് തെക്കോട്ടല്ല കാററു വീശുന്നതു്; വടക്കുകിഴക്കുനിന്നു് തെക്കുപടിഞ്ഞാറായിട്ടാണു് വീശുന്നതു്. അതുപോലെ തന്നെ ദക്ഷിണഗോളാദ്ധത്തിൽ തെക്കുകിഴക്കുനിന്നു് വടക്കുപടിഞ്ഞാറായി വീശും. ഏതു ദിക്കിൽനിന്നു് കാററുവീശുന്നുവോ ആ ദിക്കിൻെറ പേരുതന്നെ കാററിനും പറയും. പടിഞ്ഞാറൻകാററു് എന്നാൽ പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കുനോക്കി വീശുന്ന കാററു് എന്നത്ഥം. ഉത്തരഗോളാദ്ധത്തിൽ വടക്കുകിഴ

ക്കുനിന്നും തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടു് വീശുന്ന കാററിന്നു് വടക്കുകിഴക്കൻ കാററു എന്നും ദക്ഷിണഗോളാദ്ധത്തിൽ ഇങ്ങനെയുള്ള കാററിന്നു് തെക്കുകിഴക്കൻ കാററു് എന്നും പേരാകുന്നു. ഇടവിടാതെ വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഈ കാററിന്നു് വാണിജ്യക്കാററു് (Trade winds) എന്നു പേരു സിദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടു്. പണ്ടു് കപ്പൽയാത്ര ചെയ്തിരുന്നവക്കു് ഇതു് വളരെ ഉപയോഗപ്പെട്ടിരുന്നു.

വാണിജ്യക്കാററു് സ്ഥിരതയോടുകൂടി ഉഷ്ണമണ്ഡലത്തിൽ സമുദ്രജലത്തിന്മേൽ വീശുമ്പോൾ അതിൽ നീരാവി നിബിഡമായി ചേരും. ഈ ആവികൊണ്ടു് മഴ പെയ്യും. തെക്കുനിന്നും വടക്കുനിന്നും ഇങ്ങനെ വീശുന്ന വാണിജ്യക്കാററു് ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കടുത്തു് വീശുമെന്നുള്ളതും നിങ്ങൾ മറക്കരുതു്. 18-ാം നമ്പർ പടം നോക്കി വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യക്കാററും തെക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യക്കാററും എവിടെവിടെ വീശുന്നു എന്നു് അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

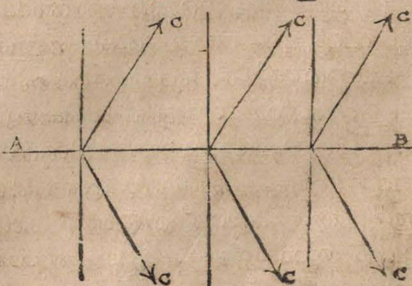
കാററു് ഓരോ സ്ഥലങ്ങളിൽ വ്യാപിക്കുമ്പോൾ അടുത്തുള്ള സമുദ്രത്തിൽനിന്നു് വരുന്നുവോ, ഭൂമിയിൽനിന്നു വരുന്നുവോ, എന്നു ശ്രദ്ധിക്കണം. സമുദ്രത്തിൽനിന്നു വരുന്ന കാററിൽ ആവി ധാരാളം ഉണ്ടായിരിക്കും. അങ്ങനെയുള്ള കാററിനെ തടയുവാൻ പവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ അതിന്നു് മേല്പോട്ടുമാത്രമേ പോകാൻ തരമുള്ളു. മേല്പോട്ടുചെന്നാൽ കാററു് തണുക്കുകയും ചെയ്യും. തണുക്കുമ്പോൾ ആവിമുഴുവൻ മഴയായി താഴെ വീഴും. സമുദ്രതീരത്തുള്ള പവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ അധികമായി പെയ്യും. പവ്വതങ്ങൾക്കു അങ്ങേവശവും കാററിന്നു് തടവുണ്ടെന്നു വരികിലും ആ കാററിൽ ആവി ഇല്ലെന്നു വരികിൽ അവിടെ മഴ അധികം പെയ്യുകയില്ല. തെക്കേ ഇന്ത്യയിൽ പശ്ചിമ തിരത്തു് മഴ അധി

കമുണ്ടെന്നു വരികിലും കിഴക്കൻ ജില്ലകളിൽ മഴ കുറവാണു്. ഈ ദൃഷ്ടാന്തം നിങ്ങൾ ഓൎക്കേണ്ടതാണു്. സാധാരണമായി സമുദ്രത്തിനു സമീപമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ അധികവും സമുദ്രത്തിൽനിന്നു് അകലെയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ മഴ കുറവും ആയിരിക്കും.

ഭ്രമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് രണ്ടുവശത്തും സാധാരണമായി നല്ല മഴയുണ്ടായിരിക്കും.

ഭ്രമദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നു് സമശീതോഷ്ണപ്രദേശങ്ങൾക്കു് (മിതമേഖലയിലേക്കു്) വ്യാപിക്കുന്ന കാററിനെപ്പററി നിങ്ങൾ ചിലതു അറിയേണ്ടതുണ്ടു്. ഈ കാററു് ഉത്തരഗോളാൎദ്ധത്തിൽ തെക്കുനിന്നു് ഉത്തരാഭിമുഖമായും ദക്ഷിണഗോളാൎദ്ധത്തിൽ വടക്കുനിന്നു് ദക്ഷിണമുഖമായും വ്യാപിക്കാനുള്ളതാണു്. എന്നാൽ ഭൂമി സദാ ചുററിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനാൽ ഈ കാററു് കിഴക്കുവശമായി ചരിയുന്നു. അതുകൊണ്ടു് ഉത്തരഗോളാൎദ്ധത്തിൽ ഈ കാററിനു് തെക്കുപടിഞ്ഞാററൻ കാററെന്നും ദക്ഷിണഗോളാൎദ്ധത്തിൽ വടക്കുപടിഞ്ഞാററൻ കാററെന്നും പറയുന്നു.

ദക്ഷിണഗോളാൎദ്ധത്തിൽ ഭൂഭാഗം വളരെ കുറവായിരിക്കുന്നതിനാൽ ഈ കാററു ഒരു തടസ്ഥവും കൂടാതെ പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കോട്ടു വ്യാപിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. അതുകൊണ്ടു ഇതിനു പടിഞ്ഞാറൻ കാററെന്നും പറയാറുണ്ടു്. ഉത്തരഗോളാൎദ്ധത്തിലും തെക്കുപടിഞ്ഞാററൻ



പടം 19. പ്രതി വാണിജ്യകാററു് വീശുന്ന ദിക്കിനെ കുറിക്കുന്ന പടം. A. B. എന്ന വര ഭ്രമദ്ധ്യരേഖയെ കുറിക്കുന്നു. C എന്ന വര ഈ കാററു് വീശുന്ന മാൎഗ്ഗത്തെ കാണിക്കുന്നു.

കാററെന്ന് പറയാറുള്ള ഇതിന്നെ പടിഞ്ഞാറൻ കാററെന്ന് പറയാറുണ്ട്. വാണിജ്യക്കാററ് എന്നു പറഞ്ഞിട്ടുള്ള കാററിന്ന് വിപരീതമായി വീശുന്നതിനാൽ ഇതിന്ന് പ്രതി വാണിജ്യക്കാററ് (Anti-Trade Winds) എന്നു പേർ സിദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ പ്രതി വാണിജ്യക്കാററ് മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കടുത്ത ദിക്കിൽനിന്ന് മിതമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിലേക്ക പോകുന്നു.

മഴ

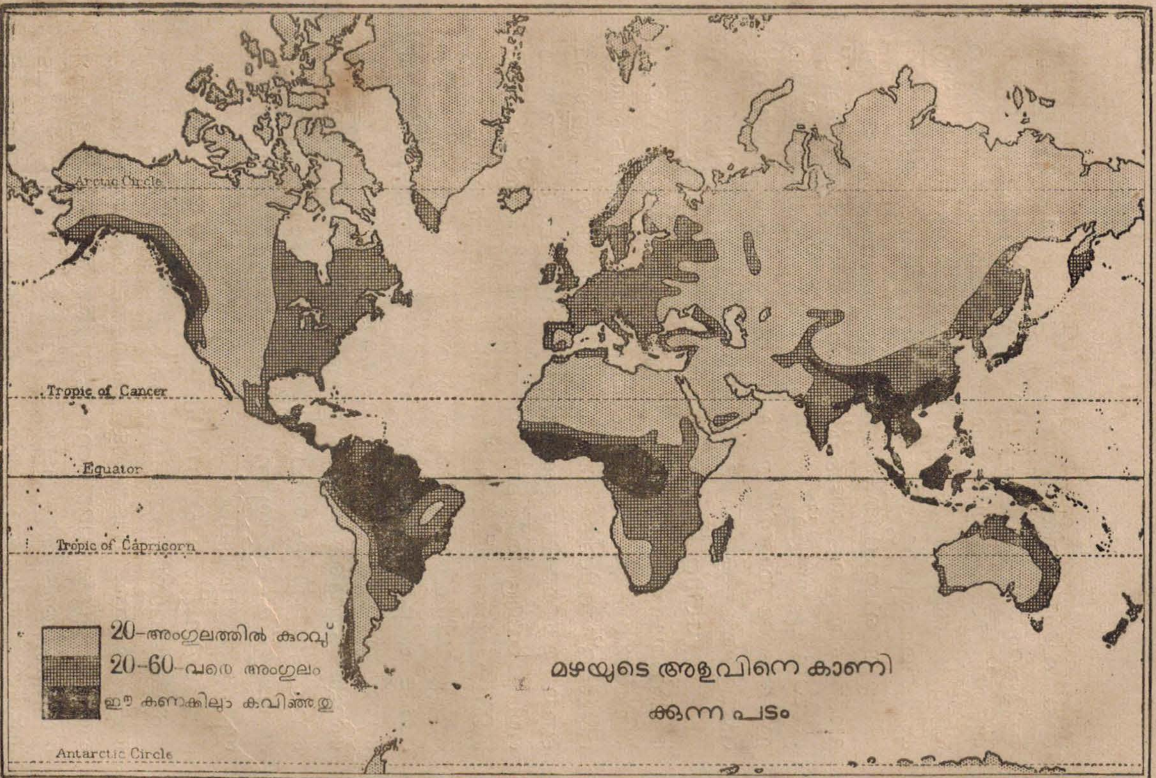
ഏഷ്യാഖണ്ഡം:— ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ വേനൽക്കാലത്ത് ഏതു വശത്തു് നിന്ന് കാററു വീശുന്നുവോ ആ വശത്തു് നിന്ന് മഴക്കാലത്ത് വീശുന്നില്ല. വേനൽക്കാലത്ത് ഉൾനാട്ടുകളിൽ നാലുവശത്തുനിന്നും കാററ് വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ഇതിന്ന് തണുത്ത കാററ് (Moist wind) എന്നു പറയും. ഇക്കാലത്ത് തന്നെ, ഏഷ്യയിൽ ഈ കാററ് ഹേതുവാൽ മഴ പെയ്യും. ശീതകാലത്ത് ഉൾനാട്ടുകളിൽനിന്ന് നാലു ദിക്കുകളിലും കാററ് വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കും. അതു വരണ്ട കാററാകയാൽ ഒരു സ്ഥലത്തും മഴ പെയ്യുകയില്ല. ഉത്തരസമുദ്രം ശീതളപ്രദേശമാകയാൽ അവിടെനിന്ന് വരുന്ന കാററ് വരണ്ട കാററായി തന്നെ ഇരിക്കും. അങ്ങനെ ഇരിക്കുന്നതിന്ന് കാരണമെന്താണ്? ആ വരണ്ട കാററ് വീശുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ഒരിക്കലും മഴയുണ്ടായിരിക്കയില്ല. തെക്കുവശത്തുള്ള ഹിന്ദുസമുദ്രത്തിൽനിന്നും കിഴക്കുവശത്തുള്ള ശാന്തസമുദ്രത്തിൽനിന്നും വേനൽക്കാലത്ത് വരുന്ന കാററ് തണുത്ത കാററാകയാൽ അതു വീശുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ മഴ അധികമാണ്. ഏഷ്യാഖണ്ഡം വളരെ വലുതാകയാൽ ആവി അധികം ചേൎന്നിട്ടുള്ള ഈ കാററ് സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് വളരെ ദൂരത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് ചെല്ലുന്നില്ല. എന്നു മാത്രമല്ല

ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ഉയൎന്ന പൎവ്വതപംക്തികൾ ഉണ്ടു്. സമുദ്രത്തിനടുത്തുള്ള പൎവ്വതപംക്തികൾ ഈ കാററിനെ തടുത്തു് മഴ പെയ്യിക്കുന്നു. മഴ പെയ്യതിൽ പിന്നെ പൎവ്വതം കടന്നുപോകുന്ന കാററു് വരണ്ട കാററായിരിക്കയും ചെയ്യുമല്ലോ.

ഈ ഖണ്ഡത്തിൻെറ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു മഴ ഇല്ലാ. ഇതെന്തുകൊണ്ടാണു്? അവിടെ വീശുന്ന കാററു് അധികവും ആഫ്രിക്കയിൽ നിന്നാണു് വരുന്നതു്. അതുകൊണ്ടെന്താണു്? തണുപ്പുകാലത്തു കരയിൽനിന്നു് സമുദ്രത്തിലോട്ടു് കാററു വീശുന്നതിനാൽ മഴയില്ല.

യൂറോപ്പു്:—ഈ ഖണ്ഡം മിതമണ്ഡലത്തിൽ ചേൎന്നതാണു്. യൂറോപ്പിലേക്കു് മദ്ധ്യരേഖയുടെ സമീപത്തിൽനിന്നു് തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ കാററു് (പടിഞ്ഞാറൻകാററു്) വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ഈ കാററു് ഈ ഖണ്ഡത്തിൻെറ പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തിൽ വീശും. അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിന്മേൽ നിന്നാണല്ലോ ഇതു് ഈ ദിക്കിൽ വരേണ്ടതു്. അതു് ആവിയാൽ തണുത്ത കാററോ അല്ലയോ? പശ്ചിമതീരത്തിൽ മഴ അധികമാണു്. കിഴക്കോട്ടു പോകുംതോറും മഴ കുറയുന്നു. അതിലേക്കു് കാരണമെന്താണു്? വടക്കു മഴയുണ്ടായിരിക്കാൻ ഇടയുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ടു മഴ ഉണ്ടായിരിക്കയില്ല? മദ്ധ്യധരണിക്കടലിനു് വടക്കുവശമുള്ള ഭൂഭാഗങ്ങളിൽ വേനൽക്കാലത്തു് മഴ പെയ്യുന്നില്ല; ശീതകാലത്തു് മാത്രമേ പെയ്യുന്നുള്ളു. ഇതിലേക്കു് കാരണമെന്താണു്?

അഫ്രിക്കാഖണ്ഡം:—വടക്കേ ആഫ്രിക്കയിൽ ഉഷ്ണകാലമായിരിക്കുമ്പോൾ തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിൽ ശീതകാലമെന്നും വടക്കോട്ടു ശീതകാലമായിരിക്കുമ്പോൾ തെക്കു് ഉഷ്ണകാലമാണെന്നും ഓൎക്കുന്നുണ്ടല്ലോ. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് അടുത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങൾക്കു് വടക്കുനിന്നു വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യക്കാററും തെക്കുനിന്നു തെക്കുപടി



Longmans, Green & Co, London, New York, Bombay & Calcutta.

ഞാറൻ വാണിജ്യക്കാററും വീശുന്നതാണല്ലൊ. അതുകൊണ്ടു് ആ പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ അധികമാണു്. ആഫ്രിക്കയുടെകിഴക്കേത്തിരത്തു് വീശുന്ന വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യക്കാററിനു് കാലവൎഷക്കാററു് * (Monsoon) എന്നു പേർ. ഇതു് ഹേതുവായി അവിടെ മഴ ധാരാളമായി പെയ്യും. മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് സമീപത്തിലുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു് വടക്കോട്ടും തെക്കോട്ടും വ്യാപിക്കുന്ന കാററുകൊണ്ടു് ഈ ഖണ്ഡത്തിനു് ഗുണമില്ല. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് 30 ഡിഗ്രിയിൽ അധികം വടക്കുവശത്തും തെക്കുവശത്തും ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ഭൂഭാഗം വളരെ കുറവാണു്. അററ്ലാസ് പൎവ്വതപ്രദേശങ്ങൾക്കു് കൂടി ഈ പ്രതി വാണിജ്യക്കാററു് വ്യാപിക്കുന്നില്ല. വടക്കൻദിക്കിൽ വേനൽക്കാലത്തു്, അതായതു്, സൂൎയ്യൻ ഉത്തരായണരേഖയ്ക്കു് സമീപത്തു് ഇരിക്കുന്നതുപോലെ തോന്നുമ്പോൾ, പടിഞ്ഞാറൻകാററു തെക്കേ ആഫ്രിക്കയുടെ അററത്തു വീശും. കാററിനെ സമീപത്തേക്കു് ആകൎഷിക്കുന്നതിനുള്ള ശക്തി സൂൎയ്യമണ്ഡലത്തിനുണ്ടു്. അതുകൊണ്ടു് ദക്ഷിണഗോളാൎദ്ധത്തിൽ പടിഞ്ഞാറൻ കാററു് നമുക്കു വേനൽക്കാലമായിരിക്കുമ്പോൾ, അതായതു് തെക്കേ ആഫ്രിക്കായിൽ തണുപ്പുകാലമായിരിക്കുമ്പോൾ, സ്വല്പം വടക്കുവശത്തോട്ടു വീശി തെക്കേ ആഫ്രിക്കയുടെ അററത്തു് എത്തും. സൂൎയ്യൻ ദക്ഷിണായനരേഖയ്ക്കു് സമീപത്തു ഉദിക്കുന്നതുപോലെ തോന്നുമ്പോൾ ഈ കാററു തെക്കുവശത്തു് സമുദ്രത്തിലോട്ടു വീശിക്കൊ

*സംവത്സരം മുഴുവനും അടിക്കാതെ കുറേക്കാലത്തേക്കു മാത്രം വീശുന്ന കാററിനു് കാലവൎഷക്കാററു് എന്നു പേർ. ഇന്ത്യാ ഭൂവിവരണത്തിൽ ഈ സംഗതി വിശദമാക്കീട്ടുണ്ടു്. ആ പുസ്തകത്തിൽ അവിടെ നോക്കുക. വലിയ സമുദ്രത്തിനു് സമീപത്തു് ഭൂമിയുണ്ടെങ്കിൽ വേനൽക്കാലത്തു് സമുദ്രത്തിൽനിന്നു് ആവിചേൎന്നു് കാററു ഭൂമിയിലോട്ടു വീശും. തണുപ്പുകാലത്തു് കരയിൽ നിന്നു് വരണ്ട കാററു് സമുദ്രത്തിലോട്ടു് വീശും. ഇതെന്തുകൊണ്ടു്?

ണ്ടിരിക്കും. അതുകൊണ്ട് അപ്പോൾ തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിൽ മഴ ഇല്ല.

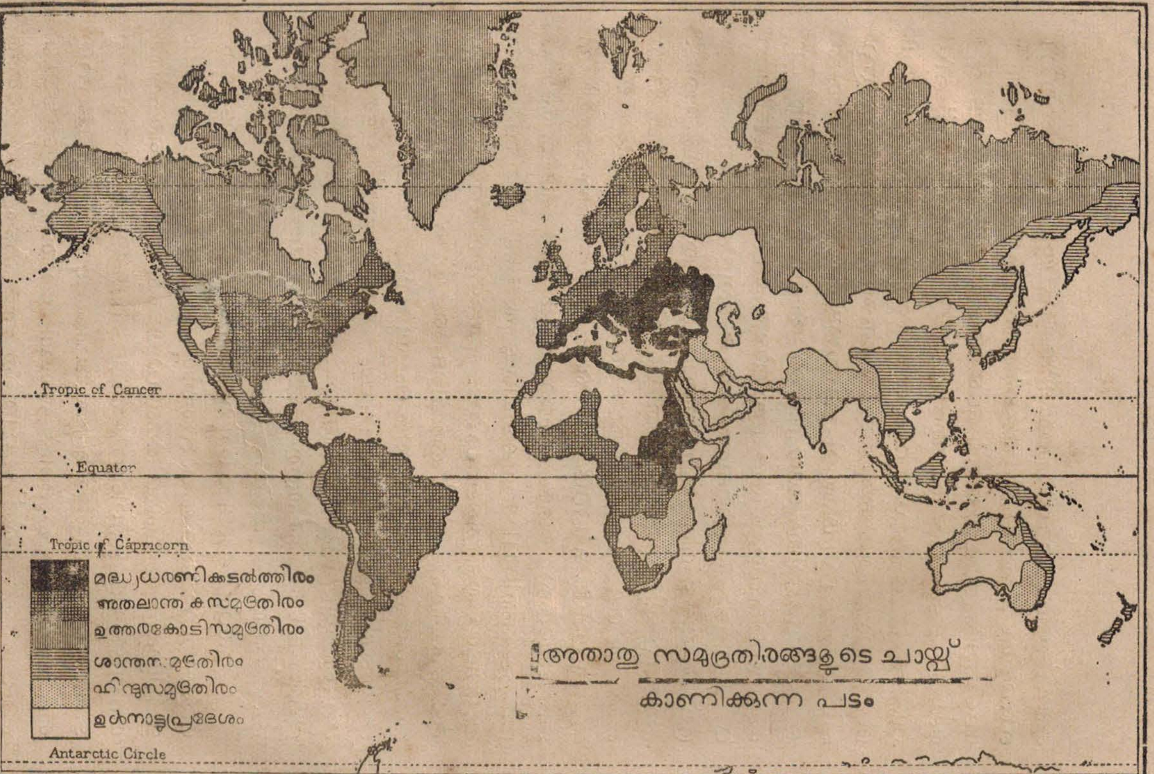
ആഫ്രിക്കാഖണ്ഡത്തെ നോക്കിയാൽ മഴ തീരെ ഇല്ലാത്ത മരുപ്രദേശങ്ങൾ രണ്ടെണ്ണം ഉണ്ടെന്നു അറിയാറാകും. വടക്കോട്ടുള്ളതു സഹാറാ മരുഭൂമിയാണ്. അവിടെ എന്തുകൊണ്ടാണു മഴയില്ലാത്തതു? വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യക്കാററു എവിടുന്നു വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു? ആ കാററുകൊണ്ടു സഹാറായിൽ മഴയുണ്ടാകാൻ സംഗതിയാകുന്നുവോ? തെക്കേആഫ്രിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറു വശത്തു ദക്ഷിണായന രേഖയിന്മേൽ ഉള്ള കലഹാരി (Kalahari) മരുഭൂമിയിലും മഴയില്ലാതിരിക്കുന്നതിന് എന്താണു കാരണം? തെക്കുകിഴക്കൻവാണിജ്യക്കാററു ശീതക്കാററായി ആഫ്രിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു എത്താൻ ഇടയുണ്ടോ? ഈ കാററു പർവ്വതങ്ങളെ കടന്നു ചെല്ലുമോ? തെക്കേ ആഫ്രിക്കയുടെ അററത്തു കിഴക്കേത്തീരപ്രദേശത്തിൽ മഴപെയ്യുന്ന കാലങ്ങളിൽ പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്ത് മഴ പെയ്യുന്നില്ല. പടിഞ്ഞാറോട്ടു മഴ പെയ്യുമ്പോൾ കിഴക്കുവശത്തു പെയ്യുന്നില്ല. ഇതിലേക്കു കാരണം എന്താണു?

ആസ്ത്രേലിയാ:—ഈ ഖണ്ഡത്തിൻെറ വടക്കുവശത്ത് ഉഷ്ണകാലത്ത് മഴ ധാരാളം പെയ്യും. അപ്പോൾ വടക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്ന് കാലവർഷക്കാററ് സമുദ്രത്തിന്മേൽനിന്ന് ഭൂമിയിലോട്ടു വീശും. ആസ്ത്രേലിയയുടെ മദ്ധ്യപ്രദേശത്തിലേക്കും ദക്ഷിണപ്രദേശത്തിലേക്കും തെക്കുകിഴക്കുനിന്ന് കാററു വീശും. ഈ കാററിൽ ആവി ധാരാളം ഉണ്ടായിരിക്കും. മലകൾ എവിടെ ഈ കാററിനെ തടുക്കുന്നുവോ അവിടെ മഴ അധികം പെയ്യുന്നു. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ തെക്കുകിഴക്കായ ഭാഗത്ത് മലകൾ അധികം ഉള്ളതിനാൽ ഈ തണുത്ത

കാററ് അവിടെ ധാരാളമായി മഴ പെയ്യിക്കുന്നു. ഈ ഖണ്ഡത്തിന് ചുററും സമുദ്രത്തെ സമീപിച്ച് പവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ ഉള്ളതിനാൽ തണുത്തകാററ് ഉൾനാട്ടുകളിലേക്ക് കടക്കാൻ പ്രയാസമുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ഉൾനാട്ടുകളിൽ മഴ സ്വല്പവും പെയ്യുന്നില്ല. ആഫ്രിക്കയിൽ സഹാറാ എങ്ങനെയോ അങ്ങനെ തന്നെ ആസ്ത്രേലിയായിൽ ഈ മരുഭൂമി വലുതായിക്കിടക്കുന്നു. നമുക്കു ഉഷ്ണകാലമായിരിക്കുമ്പോൾ ഇടവപ്പാതി കഴിഞ്ഞു മഴ കിട്ടുന്നതുപോലെ, ആസ്ത്രേലിയയുടെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറു വശത്തു ഉഷ്ണകാലത്തു മഴ പെയ്യുന്നു. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയുടെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറുവശത്തെന്നതുപോലെ, ആസ്ത്രേലിയയുടെയും, തെക്കുപടിഞ്ഞാറു ദിക്കിൽ ഒരേ കാലത്തു മഴ പെയ്യാനുള്ള കാരണമെന്താണ് ?

വടക്കേ അമേരിക്കാ:—ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ കിഴക്കുഭാഗത്തു തെക്കേഅററത്ത് തെക്കുകിഴക്കൻകാററു വീശും. കരീബിയൻ കടലിനടുത്തുള്ള പവ്വതങ്ങൾ ആ കാററിനെ തടുത്തുകൊള്ളുന്നു. അതുകൊണ്ട് അവിടെ മഴ അധികം ഉണ്ട്. അവിടെ പെയ്യുന്നിടത്തോളം മഴ അമേരിക്കയിൽ മററെങ്ങും പെയ്യുന്നില്ല. മലകൾ തടുക്കുന്നതുകൊണ്ട് അവിടെനിന്നും ഈ കാററ് വടക്കോട്ടു മഴ പെയ്യിച്ചുകൊണ്ടു തന്നെ കടന്നുപോകുന്നു. എന്നാൽ കിഴക്കേത്തിരത്തു വടക്കോട്ടു പോകുന്തോറും മഴയും കുറയുന്നതായി തന്നെ കാണുന്നു.

മദ്ധ്യരേഖയിൽ നിന്നും പു...പ്പെട്ടു തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻകാററു പടിഞ്ഞാറേത്തിരത്തു മിതമണ്ഡലത്തിലോട്ടു വിശും. ഉത്തരമിതമണ്ഡലത്തിൽ 35° വരെ എത്തുമ്പോൾ ഈ കാററിനെ അവിടെയുള്ള പവ്വതങ്ങൾ തടുക്കുന്നു. ശാന്തസമുദ്രത്തിന്മേൽ വ്യാപിച്ചുവരുന്നതുകൊണ്ട് ഈ കാററിൽ ആവി ധാരാളം ഉണ്ടായിരിക്കും. അതുകൊണ്ട് പവ്വതങ്ങൾക്കു പടിഞ്ഞാറുവശത്തു



അതാതു സമുദ്രതീരങ്ങളുടെ ചാഷ്ട്
കാണിക്കുന്ന പടം

Longmans, Green & Co. London, New York, Bombay & Calcutta.

മഴ ധാരാളം പെയ്യും. അവിടെ നിന്നും ഈ കാററു തെക്കോട്ടു പോകുംതോറും, മഴ കുറയും. കിഴക്കേത്തീരത്തിൽ തെക്കുനിന്നും വടക്കോട്ടു പോകുന്തോറും മഴ കുറവാണെന്നും പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തു വടക്കുനിന്നു തെക്കോട്ടു പോകുന്തോറും മഴ കുറയുന്നു എന്നും ഓക്കേണ്ടതാണ്. അതുകൊണ്ടു് കിഴക്കേത്തീരത്തു മെക്സിക്കൊ ഉൾക്കടലിനടുത്തുള്ള ഫ്ലൊറിഡാ (Florida) ദ്വീപായിതത്തിൽ മഴ അധികം ഉണ്ടു; മദ്ധ്യരേഖയിൽ നിന്നു് അതേ ദൂരത്തു് പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തിലുള്ള കാലിഫോർണിയാ (California) ദ്വീപായിതം മരുഭൂമിയായിക്കാണുന്നു.

സമുദ്രതീരത്തിൽനിന്നു ഉൾനാട്ടിലേക്കു പോകുംതോറും മഴ കുറയുന്നു. ഇതിലേക്കു കാരണം എന്താണ്? ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ പീഠഭൂമി വിശാലമായിരിക്കുന്നതു എവിടെ? ഇവിടെ പീഠഭൂമിക്കു കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും ഉയരമുള്ള ഭൂമി ഉള്ളതിനാൽ കിഴക്കുവശത്തു് വീശുന്ന ആവി ചേൎന്ന കാററാകട്ടെ, പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തിൽ വീശുന്ന ആവിക്കാററാകട്ടെ ഉൾഭാഗത്തിലേക്കു് കടക്കുന്നില്ല. അതുകൊണ്ടു തന്നെയാണു് ഉൾഭാഗത്തു് മഴ ഇല്ലാതിരിക്കുന്നതു്.

വടക്കേ അമേരിക്കയ്ക്കു് തെക്കുവശം മെക്സിക്കൊ ഉൾക്കടൽ ഉണ്ടല്ലൊ. അതു് ഉഷ്ണമണ്ഡലത്തിൽ ചേൎന്നതാണു്. അവിടെനിന്നു് പോകുന്ന കാററു് ജലസംബന്ധം ധാരാളം ഉള്ളതാണു്. ഈ ആവിക്കാററു് ആ ഉൾക്കടലിനു വടക്കുള്ള മൈതാനപ്രദേശങ്ങൾക്കു ധാരാളം മഴ ലഭിക്കാൻ സംഗതി ആക്കുന്നു.

തെക്കേ അമേരിക്കാ:—ഈ ഖണ്ഡത്തിൻെറ പടം നന്നായി നോക്കുക. വടക്കുകിഴക്കൻ കാററു് വടക്കുനിന്നു വന്നു് ഈ ഖണ്ഡത്തിൻെറ വടക്കു കിഴക്കുള്ള മൈതാനത്തിൽ പ്രവേശിക്കും. ഇതു് ആൻഡീസ് പൎവ്വതങ്ങൾവരെ എത്തുമ്പോൾ, മല തടുക്കുന്ന

തുകൊണ്ടു്, പവ്വതങ്ങൾക്കു് കിഴക്കുവശമുള്ള മൈതാന പ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം ധാരാളമായി മഴ പെയ്യിക്കുന്നു. തെക്കുകിഴക്കു നിന്നു വരുന്ന കാററും കിഴക്കുവശത്തു സമുദ്രതീരപ്രദേശങ്ങൾക്കു മഴ നൽകുന്നുണ്ടു്. ആഫ്രി ക്കയിൽ ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് രണ്ടുവശത്തും എങ്ങനെ യോ അങ്ങനെ തന്നെ ഈ ഖണ്ഡത്തിലും അത്യധിക മായി മഴ പെയ്യും. ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ തെക്കേ അററ ത്തു് പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തിൽ പടിഞ്ഞാറൻകാററു വീശു ന്നതിനാൽ വളരെ അധികം മഴ പെയ്യാറുണ്ടു്. പടി ഞ്ഞാറുവശത്തു് തന്നെ ദക്ഷിണായനരേഖയ്ക്കു് സമീ പത്തു ഒരു മരുവനപ്രദേശം തെക്കുവടക്കായി വ്യാപി ച്ചുകിടക്കുന്നു. അവിടെ എന്തുകൊണ്ടാണു് മഴ പെയ്യാ തിരിക്കുന്നതു് ?

൪. നദികളും തടാകങ്ങളും.

നദി എന്നു വച്ചാൽ എന്തു ? നദികൾ എവിടെ ഉ ത്ഭവിക്കുന്നു, ഏതു വശത്തോട്ടു ഒഴുകുന്നു, അതുകൊണ്ടു ണ്ടാകുന്ന ഗുണമെന്തു്,—ഈ സംഗതികൾ എല്ലാം നി ങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. (മദ്രാസ്സംസ്ഥാന ഭൂവിവരണം പതിന്നാലാം പാഠം നോക്കുക.) ഭൂപ്രദേശങ്ങളുടെ സ്വാ ഭാവികരൂപം എങ്ങനെ ഇരിക്കുന്നു എന്നും, ഭൂഭാഗങ്ങ ൾ ഏതേതുവശത്തോട്ടു ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നും, നി ങ്ങൾ ഗ്രഹിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ ധാ രാളം പെയ്യുന്നുണ്ടോ, തീരെ പെയ്യുന്നില്ലയോ, എന്നുള്ള വിവരവും നിങ്ങൾക്കറിയാം. പവ്വതങ്ങളിൽ മഞ്ഞുക ട്ടികൾ എവിടെ ധാരാളമായിരിക്കുന്നുവെന്നുള്ളതും നി ങ്ങൾക്കറിയാം. നദികൾ സാധാരണമായി ചെന്നു ചേരുന്നതു് സമുദ്രങ്ങളിലാണല്ലോ. ചില സ്ഥലങ്ങ ളിൽ നദികൾ ഉൾനാടുകളിലുള്ള തടാകങ്ങളിൽ ചെന്നു

ചേരുന്നു. അങ്ങനെയുള്ള തടാകങ്ങൾക്കു വിശേഷിച്ച് എന്തു പേർ പറയുന്നു?

74–ാം വശത്തുള്ള പടം നോക്കി ഭൂമി ഓരോ സ്ഥലങ്ങളിൽ സമുദ്രത്തിലോട്ടു എവിടെ ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്ന് അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഉൾനാട്ടു തടാകങ്ങൾക്കു സമീപത്തു ഓരോ ഖണ്ഡങ്ങളിൽ ഭൂമി ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്ന രീതിയും മനസ്സിലാക്കുക.

ഏഷ്യാ:—ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ മലകൾ ഉള്ളതു എവിടെ? ഈ മലകളിൽനിന്നും പുറപ്പെടുന്ന നദികൾ വടക്കു ഉത്തരധ്രുവസമുദ്രത്തിൽ ചിലതും, കിഴക്കു ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ ചിലതും, തെക്കു ഹിന്ദുസമുദ്രത്തിൽ ചിലതും എന്നിങ്ങനെ ചെന്നു ചേരുന്നു. അവിടവിടെ ഭൂമിയുടെ ചരിവ് എങ്ങനെയിരിക്കുന്നു എന്ന് മനസ്സിലാക്കിയാൽ, നദികൾ എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇങ്ങനെ പല ദിക്കുകളിലായി പായുന്നതു എന്ന് വിശദമാകും. വടക്കോട്ടു പായുന്ന നദികളിൽ ഓബി (Obi) യെനിസി (Yenesei) ലീനാ (Lena) ഈ മൂന്നും മുഖ്യമാണ്. ഇവ എവിടെ ആണ്, ഇവയുടെ നീളം എത്ര, എന്നി സംഗതികൾ പടം നോക്കി അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഓബിനദിയുടെ നീളം 3,240 മൈൽ. യെനിസി 3,200 മൈൽ. ലീനാ 3,000. ഉത്തരധ്രുവസമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നതുകൊണ്ടു കച്ചവടത്തിനായും മററും സമുദ്രത്തിലോട്ട് കപ്പലോടിച്ചുകൊണ്ട് പോകുന്നതിന് ഈ നദികൾ ഉപയോഗപ്പെടുകയില്ല. എന്തുകൊണ്ടെന്ന് അറിയാമോ? ശീതകാലത്ത് അതായത് ആണ്ടിൽ അഞ്ചാറുമാസം ഈ നദികളിലുള്ള വെള്ളമെല്ലാം ഉറഞ്ഞുപോകുന്നു. വേനൽക്കാലത്തു നാൾക്കുനാൾ ഈ നദികളുടെ മേൽഭാഗത്തു (അതായത് തെക്കുവശത്ത്) ഉള്ള മഞ്ഞു ഉരുകും. കീഴ്ഭാഗത്തു (അതായതു ഉത്തരധ്രുവ സമുദ്രത്തിനടുത്തുള്ള പ്രദേശത്തു) മഞ്ഞുകട്ടി ഉരുകുന്നില്ല. അതുകൊണ്ട്

മേൽഭാഗത്തുനിന്നു വരുന്ന വെള്ളം നദികളുടെ രണ്ടു വശത്തും വ്യാപിച്ചു ചുററമുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ എല്ലാം ചെളിയാക്കിത്തീക്കുന്നു.

പ്രവാഹകാലത്തു ഒരു നദിയിലെ ജലം മറെറാരു നദിയിലെ വെള്ളത്തോടു ചേരാറുണ്ടു്. അതുകൊണ്ടു് തെക്കുവടക്കായി പ്രയാണം ചെയ്യുന്നവക്കു മാത്രമല്ല, കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി യാത്ര ചെയ്യുന്നവക്കും ഈ നദികൾ വളരെ ഉപയോഗമുള്ളവയാണു്. ഓബി യെനീസി നദികളുടെ ഉല്പത്തിസ്ഥാനങ്ങൾ അടുത്തടുത്താണു്. പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിലുള്ള ബെയിക്കൽ (Baikal) എന്നു പേരായ തടാകത്തിലേക്കു യെനീസി നദിയിൽ കൂടി പോകാൻ സാധിക്കും. ഈ തടാകത്തിനു സമിപത്തു തന്നെയാണു് ലീനാനദി ഉത്ഭവിക്കുന്നതു്. അതുകൊണ്ടു് ഈ നദികൾ മൂലമായി വണിക്കുകളും മററും കിഴക്കുനിന്നു് പടിഞ്ഞാറോട്ടും പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കോട്ടും യാത്ര ചെയ്യുകൊണ്ടിരിക്കും.

ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്ന നദികൾ:— ഈ നദികളിൽ മുഖ്യമായിട്ടുള്ളവ ഹൊയാംഹൊ (Hwang-ho) അല്ലെങ്കിൽ മഞ്ഞനദിയും യാംക്സിക്യാംഗ് (Yang-tse-kiang) നദിയും ആകുന്നു. ഇവ എവിടെനിന്നു പുറപ്പെടുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഇവ പായുന്ന ദേശത്തിനു് ചീന എന്നു പേർ. ഇവ ഏതു വശത്തു ഉത്ഭവിച്ചു, ഏതു വശത്തോട്ടു ഒഴുകുന്നു? ഈ നദികൾ ഒഴുകുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ ലോകത്തിൽ വളരെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ള ഭൂഭാഗമാകുന്നു. ഹൊയാംഹൊനദി ഒഴുകുന്ന പ്രദേശം മഞ്ഞനിറത്തിൽ ഇരിക്കും. വളരെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ള ഭൂമിയാണു് അതു്. അങ്ങനെയുള്ള നിലങ്ങൾക്കു് വളം ആവശ്യമില്ല. അനവധി സംവത്സരങ്ങളായി ഈ നദി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ അടിച്ചുകൊണ്ടു

വരുന്ന മണ്ണ് അതിൻെറ പ്രവാഹമാൎഗ്ഗത്തിൽ ചേരുന്നതുകൊണ്ട്, ആ മാൎഗ്ഗം ഇരുവശത്തുമുള്ള നിലങ്ങളേക്കാൾ മേടായിത്തീരുന്നു. പ്രവാഹകാലങ്ങളിൽ വെള്ളം രണ്ടുവശത്തും ഓടി ഒലിച്ചു ജനങ്ങൾ സഹസ്രക്കണക്കായി മരിക്കാൻ പോലും ഇടയായിത്തീരുന്നു. ഈ ആപത്തിനെ നീക്കുന്നതിലേക്കായിട്ടു നദികളുടെ രണ്ടുവശത്തും അണ കെട്ടീട്ടുണ്ട്. ചില സമയങ്ങളിൽ വെള്ളം അണ പൊട്ടിച്ചു കടന്നുപോകാറുമുണ്ട്. ഈ നദിയുടെ തിരത്തുള്ള നഗരങ്ങൾക്കും ജനങ്ങൾക്കും നദിയുടെ പ്രവാഹത്താൽ വലിയ നഷ്ടം ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. ലോകത്തിൽ മററു സ്ഥലങ്ങളിലും വെള്ളപ്പൊക്കംകൊണ്ടു നഷ്ടം ഉണ്ടാകാറുണ്ട്; എന്നാൽ ഇവിടെ ഇതു് അധികമാണ്. മഞ്ഞനദിയേക്കാൾ യാംക്സിക്യാംഗ് നദി വലുതാണ്. ഈ നദി പ്രവഹിക്കുന്ന പ്രദേശവും ഫലപുഷ്ടിയുള്ളതു് തന്നെ.

ഹിന്തുസമുദ്രത്തിലോട്ടു ഒഴുകുന്ന നദികൾ അനേകം ഉണ്ട്. അവയിൽ ഐരാവതിനദി, ബ്രഹ്മപുത്രനദി, ഗംഗാനദി, സിന്ധുനദി ഇവ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ്. ഇവയെപ്പററി ഇനിയും അറിഞ്ഞിരിക്കാനുള്ള സംഗതികൾ നിങ്ങൾ പിന്നീടു പഠിക്കുന്നതാണ്. ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിൻെറ പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് ഒഴുകുന്ന യൂഫ്രേററിസ് (Euphrates) നദിയും ടൈഗ്രീസ് (Tigris) നദിയും ഈ സമുദ്രത്തിൽ വന്നുചേരുന്നു. ഈ രണ്ടു നദികൾക്കും ഉല്പത്തിസ്ഥാനം ആർമീനിയാ പീഠഭൂമി ആകുന്നു. ഇതു രണ്ടും തെക്കോട്ടു മുഖമായി ഒഴുകി പെൎഷ്യാ ഉൾക്കടലിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഇവ പായുന്ന മൈതാനപ്രദേശങ്ങൾ വളരെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ളവയും ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായിട്ടുള്ളവയും ആണ്.

സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്ന നദികൾ കൂടാതെ തടാകങ്ങളിൽ ചെന്നുചേരുന്ന നദികളും ഏഷ്യാഖ

ണ്ഡത്തിൽ അനേകം ഉണ്ട്. ആരൽ (Aral) തടാകം ഏഷ്യയുടെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തുണ്ട്. ചില വലിയ തടാകങ്ങളെ കടൽ എന്നു തന്നെ പറയാറുണ്ട്. കാസ്പിയൻതടാകത്തേയും ആരൽതടാകത്തേയും ഈ കാരണം കൊണ്ട്, കാസ്പിയൻകടൽ എന്നും ആരൽക്കടലെന്നുമാണ് സാധാരണ പറയാറുള്ളത്. ഇന്ത്യക്കു വടക്കപടിഞ്ഞാറുവശമുള്ള പർവ്വതങ്ങളിൽ നിന്നു പുറപ്പെടുന്ന ആമുഡേറിയ (Amu-Daria) സയർഡേറിയ (Syr-Daria) എന്നീ നദികൾ ആരൽക്കടലിൽ ചെന്നുവീഴുന്നു. ഈ നദികൾ ഏതുവശത്തോട്ടാണ് ഒഴുകുന്നത്? ഡെഡ് സീ (Dead Sea) യിലും ചില നദികൾ ചെന്നുവീഴുന്നു. ഈ നദികളിൽവെച്ച് ജോർഡൻ (Jordan) നദിയാണ് മുഖ്യമായിട്ടുള്ളത്. ഡെഡ്സിയിലെ വെള്ളം ഉപ്പുള്ളതാണ്. ഇതു സമുദ്രനിരപ്പിലും കാൽ മൈൽ താണിരിക്കുന്നു.

യൂറോപ്പ്:—ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിലെന്ന പോലെ ഈ ഖണ്ഡത്തിലും അനേകം നദികൾ മദ്ധ്യപ്രദേശത്തിൽ ഉത്ഭവിച്ച് നാലുവശത്തോട്ടും ഒഴുകുന്നു. കിഴക്കവശത്തുള്ള മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിൽ എത്ര നദികൾ പായുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഇവ ഉത്ഭവിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ വളരെ ഉന്നതമായിട്ടുള്ളവയല്ല. ഈ നദികളിൽ അധികംഭാഗവും വളരെ നീളമുള്ളവയാണ്. അതുകൊണ്ട് അവ പതുക്കെ ഒഴുകുന്നു. വെള്ളം ഉറഞ്ഞു പോകാതിരിക്കുന്ന കാലങ്ങളിൽ ഇവയിൽ അനേകം നദികളിൽ കൂടി ആവിക്കപ്പലുകൾ സമുദ്രത്തിൽനിന്നു ഏകദേശം നദികളുടെ ഉൽപത്തിസ്ഥാനംവരെ വരികയും അതുപോലെ തന്നെ തിരിച്ചുപോകയും ചെയ്യും. ജർമ്മനി ഫ്രാൻസ് ദേശങ്ങളിലെ മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിൽ എത്ര നദികൾ പായുന്നു എന്ന് നോക്കുക. അവയെല്ലാം എവിടെ ഉത്ഭവിക്കുന്നു എന്ന് നോക്കുക. മല

കളിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ടു് അവിടെനിന്നു് സമപ്രദേശങ്ങളിൽ വരുന്നതുവരെ അവയുടെ ഒഴുക്കു് ഊക്കോടുകൂടിയായിരിക്കും. അവിടെ വന്നതിൽ പിന്നിട്ടു് അവയിൽക്കൂടി കപ്പലുകൾ പോകയും വരികയും ചെയ്യും.

റൈൻ (Rhine) നദി യൂറോപ്പു ഖണ്ഡത്തിലുള്ള നദികളിൽ വെച്ചു് പ്രധാനപ്പെട്ടതാണു്. സ്വിററ്സർലൻഡ് (Switzerland) ദേശത്തിൽ ആൽപ്സ് പൎവ്വതങ്ങളിൽ മഞ്ഞുകട്ടികളിൽനിന്നു ഉത്ഭവിക്കുന്ന പല നദികൾ ചേൎന്നു ഈ നദിയുണ്ടാകുന്നു. ഈ നദി ഉത്ഭവിക്കുന്ന സ്ഥലം എങ്ങനെയിരിക്കുന്നുവെന്നു് പടം നോക്കി മനസ്സിലാക്കുക. ആദ്യം ഈ നദി കാൺസ്റ്റൻസ് (Constance) തടാകത്തിലേക്കു പാഞ്ഞു അവിടെനിന്നും കുറേദൂരം ചെന്നിട്ടു് 70 അടി ഉയരത്തിൽനിന്നു താഴെ വീഴുന്നു. പിന്നിട്ടു് സ്വിററ്സർലൻഡ് കടന്നു് ജൎമ്മനിയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. ഇവിടെ ഈ നദിയുടെ രണ്ടു വശങ്ങളിലും മലകൾ ഉണ്ടു്. ജൎമ്മനി ദേശത്തിൽ ഈ നദിയുടെ തീരത്തു് അനേകം പട്ടണങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഈ ദേശത്തിലേ പൎവ്വതപ്രദേശങ്ങളെ വിട്ടുപോയതിൽ പിന്നെ ഈ നദി ഈ ദേശത്തിലേ മൈതാനങ്ങളിൽക്കൂടി പായുന്നു. മലകളിൽ നിന്നു പ്രവാഹം അടിച്ചു കൊണ്ടുവരുന്ന മണ്ണുചേൎന്നു മുഖദ്വാരത്തിൽ ഭൂപ്രദേശം ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടു്. ബെൽജിയം (Belgium) ഹാളൻഡ്(Holland) ഈ രാജ്യങ്ങളുടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഭൂഭാഗം തന്നെയാണിതു്. ഇപ്പോഴും ഹാളൻഡ് ദേശം സമുദ്രത്തേക്കാൾ താണനിരപ്പിലാണു് ഇരിക്കുന്നതു്. ഈ ദേശത്തു് സമുദ്രജലം വന്നു കേറാതിരിക്കുന്നതിനു് അവിടത്തുകാർ അണ കെട്ടിയിരിക്കുന്നു.

ഡാന്യൂബ് (Danube) നദി യൂറോപ്പിലുള്ള ഒരു വലിയ നദി ആണു്. ആൽപ്സ്, കാർപേത്തിയൻ മല, ബാൾക്കൺമല ഈ പൎവ്വതങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്ന

പല ചെറിയ നദികൾ ചേൎന്നാണ് ഈ നദി ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതു്. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ഈ ഒരു നദിമാത്രമേ പടിഞ്ഞാറ് ഉത്ഭവിച്ച് കിഴക്കോട്ടു ഒഴുകുന്നുള്ളു. ഈ നദി ജൎമ്മനിദേശത്തു് മലകളുടെ ഇടയിക്കൂടി പ്രവഹിച്ച് പിന്നീട് ഹൻഗറിമൈതാനത്തിൽക്കൂടി പായുന്നു. ഈ മൈതാനപ്രദേശത്തിന്റെ കിഴക്കേ അററത്തു് കാൎപേത്തിയൻ മലകൾക്കും ബാൾക്കൺ മലകൾക്കും നടുക്കുള്ള ഇടുക്കപ്രദേശത്തു കൂടി ഒഴുകി കരിങ്കടലിൽ ചെന്നു വീഴുന്നു. ഇതു കടലിൽ ചേരുന്ന സ്ഥലത്തു് മൂന്നു് പിരിവുകളായി പിരിയുന്നു. പിരിവുകൾക്കു ഇടയിലുള്ള ഡെൽട്ടാ (Delta) ഭൂമിയിൽ ധാന്യങ്ങൾ നന്നായി വിളയുന്നു. ഹൻഗറിമൈതാനത്തിൽ ഈ നദീതീരത്തു് അനവധി കുതിരകൾ, ആടുകൾ, പശുക്കൾ, പന്നി മുതലായ മൃഗങ്ങൾ മേഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കും. ബാൾക്കൺ, കാൎപേത്തിയൻ പൎവ്വതങ്ങളുടെ നടുക്കുള്ള ഇടുക്കവഴികളിൽ കൂടി പായുംപോൾ നദിയുടെ ഇറക്കം ഉഗ്രമായിരിക്കും. ആവിക്കപ്പലുകൾക്കു് അവിടെ ഗതാഗതം ചെയ്യാൻ വളരെ പ്രയാസമാണു്. ഇവയുടെ ഗതാഗതങ്ങൾക്കായി ഇവിടെ ഒരു വലിയ തോടു വെട്ടിയിരിക്കുന്നു. ഈ തോട്ടിൽ കൂടി കരിങ്കടലിൽനിന്നു് ഉൾനാട്ടിലേക്കു് വളരെ ദൂരത്തേക്കു കപ്പലുകൾ യാത്ര ചെയ്യും.

വോൾഗാ (Volga) നദി കിഴക്കുവശത്തുള്ള മൈതാനത്തിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്നു. ഈ നദി റഷ്യാദേശത്തെ മൈതാനങ്ങളിൽ പടിഞ്ഞാറെ വശത്തുള്ള വാൾഡായി (Valdai) കുന്നുകളിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഈ കുന്നിനു 1,000 അടികൂടി ഉയരമില്ല. എന്നിട്ടും ഈ ഖണ്ഡത്തിലുള്ള പല നദികൾക്കും ഈ കുന്നാണു് ഉത്ഭവസ്ഥാനം. വോൾഗാ നദിയുടെ നീളം 2,300 മൈലാണു്. പടം

നോക്കി ഈ നദി ഇത്ര നീളമായിരിക്കുന്നതിനു കാരണം എന്താണെന്നു കണ്ടുകൊള്ളുക. ഇതു് കാസ്പിയൻ കടലിൽ ചെന്നുചേരുന്നു.

തടാകങ്ങൾ:— ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ നദികൾ കൂടാതെ തടാകങ്ങളും ധാരാളമുണ്ടു്. ഇവയിൽ ചിലതു് മൈതാനപ്രദേശത്തും, ചിലതു് പൎവ്വതങ്ങളുടെ നടുക്കും ആണു്. ഇങ്ങനെ രണ്ടുപ്രകാരത്തിലുള്ള തടാകങ്ങൾക്കു തമ്മിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടു്. മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള തടാകങ്ങൾക്കു വീതിയും നീളവും സമമായിരിക്കും. പൎവ്വതങ്ങളിലുള്ളവയ്ക്കു് സാധാരണയായി വീതി കൂടിയും നീളം കുറഞ്ഞും ഇരിക്കും. ആൽപ്സ് പൎവ്വതങ്ങളിലുള്ള തടാകങ്ങൾ കാണ്മാൻ വളരെ കൌതുകകരമായിരിക്കും. ഇവയെ കാണുന്നതിലേക്കായിട്ടു് ജനങ്ങൾ പല പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നും ആ പ്രദേശത്തു ചെല്ലാറുണ്ടു്. ആൽപ്സ് പൎവ്വതങ്ങളുടെ വടക്കുവശത്തും തെക്കുവശത്തും എത്ര തടാകങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നു നോക്കുക. ചില നദികൾ ഈ തടാകങ്ങളിൽക്കൂടി ഒഴുകും. അങ്ങനെ ഒഴുകുമ്പോൾ ഒഴുക്കു് മന്ദമായിരിക്കുമോ ദ്രുതമായിരിക്കുമോ? എന്തുകൊണ്ടു്? നദികൾ പതുക്കെ ഒഴുകുമ്പോൾ വെള്ളത്തോടു ചേരുന്ന മണ്ണു് മുതലായിട്ടുള്ളതു് അടിയിൽ പടിഞ്ഞു് വെള്ളം നല്ലതെളിവായി നല്ലതായിരിക്കും. പൎവ്വതപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള തടാകങ്ങളിൽ ജെനിവ (Geneva) വളരെ വലുതാണു്. മൈതാനങ്ങളിലുള്ള തടാകങ്ങളിൽ അധികവും ബാൾട്ടിക്കു് കടലിനു അടുത്തിരിക്കുന്നു.

ആഫ്രിക്കാഖണ്ഡം:— നൈൽ (Nile) നദി ആഫ്രിക്കയിലെ പ്രസിദ്ധനദികളിൽ ഒന്നാകുന്നു. ഇതു തെക്കു് ഉത്ഭവിച്ചു് വടക്കുമുഖമായി ഒഴുകി മദ്ധ്യധരണിക്കടലിൽ വീഴുന്നു. ഇതിനു 3,500 മൈൽ നീളം

ഉണ്ട്. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു സമീപത്തു് വിക്ടോറിയാ നിയാ ൻസായെന്നു പേരായ ഒരു തടാകമുണ്ട്. ലോകത്തിലു ള്ള വലിയ തടാകങ്ങളിൽ വച്ചു് ഇതു് രണ്ടാമത്തേതാ ണ്. ഈ തടാകമുള്ള പ്രദേശത്തു് മഴ വളരെ പെയ്യു ന്നുണ്ട്. നൈൽനദിയുടെ മുഖ്യമായ പോഷകനദി ഈ തടാകത്തിൽ നിന്നാണ് ഉത്ഭവിക്കുന്നതു്. ഈ തടാകത്തിന് ചുററം പീഠഭൂമികൾ ഉള്ളതു് നോക്കി അ റിയുക. പർവ്വതങ്ങളിൽനിന്ന് ഈ നദി താഴത്തോട്ടു വരുമ്പോൾ പല സ്ഥലങ്ങളിൽ ഏററവും ഇറക്കവുമായി രിക്കുന്നു. കുറേ ദൂരം ഒഴുകിയതിൽ പിന്നെ നീലനൈ ൽ (Blue Nile) എന്നു പേരായ ഒരു പോഷകനദി ഇ തിൽ വന്നുചേരുന്നു. വെള്ളം നീലനിറത്തിൽ കാണു ന്നതുകൊണ്ടാണ് ഈ നദിക്കു ഈ പേരു സിദ്ധിച്ചതു്. ഈ പോഷകനദി കിഴക്കുവശത്തുള്ള് അബിസിനിയാ പർവ്വതങ്ങളിൽനിന്ന് ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഈ ദേശങ്ങ ളിൽ ഉഷ്ണകാലത്തു് മഴ അധികമുണ്ടാകും. ഈ മഴ കൊണ്ടു് ഈ നദിയ്ക്കു് വളരെ ഫലമുണ്ടു്. ഈ നദി യിൽ പ്രവാഹമുണ്ടാകുന്നതു് അധികവും ഈ മഴകൊ ണ്ടാണ്. മലകളിന്മേൽ നിന്നു് ഇതു പ്രവഹിച്ചുകൊ ണ്ടു് വരുമ്പോൾ അവിടെനിന്ന് ഫലപുഷ്ടിപ്രദമായ മണ്ണു് അടിച്ചുകൊണ്ടു വരുന്നു. ഈ നദി ഒഴുകുന്ന താ ണപ്രദേശം ആഫ്രിക്കയിലെ മരുഭൂമിയിൽ ചേന്നതാ ണെന്നറിയാമല്ലോ. നൈൽ ഒഴുകുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ മ ഴ തീരെ ഇല്ല. മഴയില്ലാത്ത ഈ മരുഭൂമിപ്രദേശത്തു് കൂടി ഈ നദി ഒഴുകുമ്പോൾ ഇതു എത്രത്തോളം ഉപകാ രപ്രദമായിത്തീരുന്നു എന്നുള്ളതു് നിങ്ങൾ ഊഹിച്ചുകൊ ള്ളുക. ഈ നദിയുടെ ഇരുപാശ്വങ്ങളിലുമുള്ള മൈതാ നങ്ങൾ സ്വതേ മരുഭൂമി ആണെങ്കിലും അവിടെ ജന ങ്ങൾ ധാരാളമായി വസിക്കുന്നു. ഈജിപ്തു് ദേശക്കാ ർ അണകെട്ടിയും മററം വെള്ളപ്പാച്ചിലിന് സൌകയ്യ

ങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കി നൈലിലെ വെള്ളം പല വിധത്തിലും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. നൈൽനദിയുടെ മുഖദ്വാരത്തിൽ വലിയ ഡെൽട്ടാപ്രദേശമുണ്ട്. നദിമുഖത്ത് പിരിവുകൾ ഉള്ളതുകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന ഭൂവിഭാഗങ്ങൾക്കാണ് ഡെൽട്ടാ എന്നുള്ള പേർ എന്നു മുമ്പു പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലോ. നൈലിന്റെ ഡെൽട്ടാ ഫലപുഷ്ടിക്കു അതിപ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്.

കാംഗോ നദിക്കു നൈലിനോളം നീളം ഇല്ലെങ്കിലും അതും പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ഇതിനു ഏകദേശം 2,800 മൈൽ നീളമുണ്ട്. എന്നാൽ ഇതിന്റെ തട്ടം (Basin) *നൈൽ നദിയുടേതിനേക്കാൾ വളരെ വലുതാണ്. ഈ നദി മദ്ധ്യരേഖയുടെ രണ്ടുവശത്തും പായുന്നു. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ അധികമുണ്ട്. ഈ നദിയുടെ ഉൽപത്തിസ്ഥാനമായ തടാകം മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു തെക്കോട്ടു എത്ര ദൂരത്തിരിക്കുന്നുവെന്നു നോക്കുക. ആ തടാകത്തിൽ നിന്ന് ഈ നദി വടക്കുമുഖമായി മദ്ധ്യരേഖയിലോട്ടു ഒഴുകുന്നു. പോകുന്ന വഴിക്കു പല പോഷകനദികൾ ഇതിനോടു ചേരുന്നു. ഈ പോഷകനദികളിൽ മുഖ്യമായിട്ടുള്ളവ തങ്കനീക (Tanganyika) എന്ന തടാകത്തിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഈ തടാകത്തിനു വളരെ നീളമുണ്ട്; എന്നാൽ വീതി കുറവാണ്. ലോകത്തിൽ ഏററവും നീളമുള്ള തടാകങ്ങളിൽവെച്ച് ഇതു രണ്ടാമത്തേതാണ്. മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു സമീപത്ത് കാംഗോ നദിയുടെ പ്രവാഹത്തിൽ സ്റ്റാൻലിപ്രപാതനം (Stanley Falls) എന്നു പേരായ ഒരു ജലപ്രപാതനം ഉണ്ട്.

---

*ഓരോ നദിയ്ക്കും ചുററുമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്ന് വെള്ളം വന്നുകൊണ്ടിരിക്കും. അങ്ങനെയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ നദി പായുന്ന സ്ഥലത്തേക്കാൾ ഉയർന്നിരിക്കും. ഏതു തടത്തിന്റെയും വക്കു ഉയർന്നും അകം താഴ്ചയായും ഇരിക്കുമല്ലോ. നദിക്കിരുവശമുള്ള ഭൂമിയും നദി പായുന്ന നിമ്നസ്ഥലവും കൂടി തട്ടത്തിനൊത്തിരിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് ആ ഭൂമിയും നദിയും ഉൾപ്പെടെയുള്ള പ്രദേശത്തിനു തട്ടം എന്നു പേർ പറയുന്നു.

ഈ പ്രപാതനത്തേയും ഇതിനടുത്ത പ്രദേശങ്ങളേയും ആദ്യമായി ചെന്നുകണ്ട യൂറോപ്യന്റെ പേരു സ്റ്റാൻ ലി എന്നായിരുന്നതുകൊണ്ട് ജലപ്രപാതനത്തിനും ആ പേർ സിദ്ധിച്ചു. സ്റ്റാൻലിപ്രപാതനത്തിന്നപ്പുറം ഈ നദി ഏതു വശം തിരിയുന്നു? മദ്ധ്യരേഖയെ രണ്ടാമതു എവിടെവെച്ചു ലംഘിക്കുന്നു?, അവിടുന്നു തെക്കുപടിഞ്ഞാറു മുഖമായി ഒഴുകി പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള പർവ്വതത്തെ പിളൎന്നുകൊണ്ടു ചെന്ന് വളരെ താഴ്ചയുള്ള പ്രദേശത്തു വീഴുന്നു, ഈ പ്രദേശത്തിന് സ്റ്റാൻലി അരുവി (Stanley pools) എന്നു പേർ. പ്രപാതനത്തിനും അരുവിക്കും തമ്മിൽ 1,000 മൈൽ ദൂരം ഉണ്ട്. ഈ നദി അവിടവിടെ ഏറക്കുറെ 20 മൈൽ വിസ്താരമായി തടാകങ്ങളെപ്പോലെ വീതിയുള്ളതായി കാണുന്നു. മുൻപു പറഞ്ഞ 1,000 മൈൽ ദൂരത്തേക്കു നദിയിൽ ആവിക്കപ്പലുകൾ പോകും. സ്റ്റാൻലിഅരുവി സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് 200 മൈൽ ദൂരത്തിലാണ്. ഈ സ്വല്പദൂരത്തിനിടയ്ക്കു താഴ്ചയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ അനവധിയുണ്ട്. കാംഗോ നദിയുടെ മുഖദ്വാരം വളരെ വിശാലമാണ്. വിസ്താരം കൂടിയ നദീമുഖദ്വാരത്തിനു (Estuary) കടൽവാ എന്നു പേർ പറയുന്നു. കടൽവായുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ഡെൽററാ ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. സമുദ്രത്തിൽനിന്നു കുറേ ദൂരത്തേക്കു കപ്പലുകൾ ഗതാഗതം ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കും. പിന്നെ അവിടെനിന്നു അരുവിവരെയുള്ള സ്ഥലത്തേയ്ക്കു് ആവിവണ്ടി പോകുന്നുണ്ട്. അതിനപ്പുറം മദ്ധ്യആഫ്രിക്കയ്ക്കു് പോകുന്നതിന് ഈ നദി തന്നെ മാൎഗ്ഗം. ഇതു ലോകത്തുള്ള പ്രധാന നദികളിൽ ഒന്നാകുന്നു. ഈ നദിയിൽക്കൂടിയും ഇതിന്റെ പോഷകനദിയിൽ കൂടിയും ഏകദേശം 14,000 നാഴിക ദൂരത്തേക്കു ആവിക്കപ്പൽ പോകുന്നുണ്ട്.

ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ സാംബെസി (Zambezi) എന്നു പേരായ മറെറാരു പ്രധാന നദിയുണ്ടു്. ഈ നദിയ്ക്കും കാംഗോനദിക്കും തമ്മിൽ ചില സാമ്യങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഈ രണ്ടു നദികളും അത്യുഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള മേടുകളിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്നു. സാംബെസിനദി പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കോട്ടൊഴുകി ഹിന്തുസമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഈ നദിയുടെ നീളം 1,600 മൈൽ ആണു്. ഈ നദി വരുന്നവഴിക്കു 400 അടി ഉയരത്തിൽനിന്നു് താഴെ വീഴുന്നു. ഈ പ്രപതനത്തിനു വിക്ടോറിയാ ജലപ്രപതനം (Victoria Falls) എന്നു പേർ. ആകാശഗംഗ എന്നു പറയുന്നതുപോലെ പൊക്കത്തിൽനിന്നു് വീഴുന്ന ഈ നദിപ്രപതനം ഭൂലോകത്തുള്ള അത്ഭുതങ്ങളിൽവെച്ച് ഒന്നാണെന്നു തന്നേ പറയാം. ഇവിടെ മേൽഭാഗത്തു ഈ നദിയുടെ വീതി ഒരു മൈൽ വരും. അവിടെ ഈ നദി മേൽഭാഗത്തുനിന്നു് കീഴോട്ടു് ഇടുക്കായ മാർഗ്ഗത്തിൽ വന്നുവീഴുന്നു. ഈ പ്രപതനത്തിൻെറ മേൽഭാഗത്തു് ആവിവണ്ടിപ്പാലം കെട്ടീട്ടുണ്ടു്. ഭൂലോകത്തിൽ ഇതിലധികം പൊക്കമുള്ള പാലം ഒരുദിക്കിലും ഇല്ല. ഈ നദിയുടെ മുഖദ്വാരത്തിനു വടക്കു നിയാസാ (Nyassa) എന്നു പേരായ ഒരു തടാകം ഉണ്ടു്. ഈ തടാകത്തെ വാസ്തവത്തിൽ ഒരു നദിയായിട്ടാണു് കരുതാനുള്ളതു്. അതിലേ വെള്ളവും ശുദ്ധോദകംതന്നേ. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് സമീപത്തു് ആഫ്രിക്കാ പീഠഭൂമിയിൽ ഏററവും തെക്കായ ഭാഗത്താണു് ഈ നദീതടാകം. ഈ തടാകത്തിലേ വെള്ളം ഒരു ശാഖാനദിയിൽകൂടി സാംബെസി നദിയിൽ വന്നുചേരുന്നു. സാംബെസിയുടെ മുഖദ്വാരത്തു് ഡെൽററാ ഉണ്ടു്. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിലേ ഉൾഭാഗത്തിലേക്കു പോകാൻ മാർഗ്ഗം ഇതു തന്നെയാണു്.

വടക്കേ അമേരിക്കാ:—ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ

അനേകം നദികളും തടാകങ്ങളും ഉണ്ടു്. നദികൾ അധികവും ഉപലപൎവ്വതങ്ങളിൽനിന്നു് Rocky Mountains) പുറപ്പെട്ടു് നാലുദിക്കിലോട്ടും ഒഴുകി സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഈ മലകളിൽനിന്നു് പടിഞ്ഞാറമുഖമായി ശാന്തസമുദ്രം വരയ്ക്കും ഒഴുകുന്ന നദികൾ വളരെ ചെറുതാണു്. ഈ ചെറിയ നദികൾ വളരെ ദ്രുതഗതി ഉള്ളവയാണു്. ഇവയിൽ പ്രപാതനങ്ങൾ സാധാരണം ആണു്. ഈ നദികൾ ജലവാഹനങ്ങളുടെ ഗതാഗതത്തിനു് അനുകൂലങ്ങളല്ല. എന്നാൽ ഈ നദികളിലേ മീനുകൾക്കു് വിശേഷം ഉണ്ടു്. ഇവിടെയുള്ള പ്രപാതനങ്ങളുടെ സഹായംകൊണ്ടു് യന്ത്രങ്ങളെ പ്രവൎത്തിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുന്നുണ്ടു്. ഈ നദികളിൽ മുഖ്യമായിട്ടുള്ളതു് ഫ്രേസർ (Fraser) നദിയും കാളറെഡോ (Colorado) നദിയും ആകുന്നു. കാളറെഡോനദി പശ്ചിമമാൎഗ്ഗമായി പായുമ്പോൾ മലകളെ പിളൎന്നുകൊണ്ടു് ഏറക്കുറെ 200 മൈൽവരെ ചെല്ലുന്നു. ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ നിരപ്പിൽനിന്നു് ഒരു മൈൽ കീഴോട്ടും ചെല്ലുന്നുണ്ടു്. ഈ നദിയുടെ കാഴ്ച ലോകത്തിലേ അത്ഭുതങ്ങളിൽ ഒന്നാണു്.

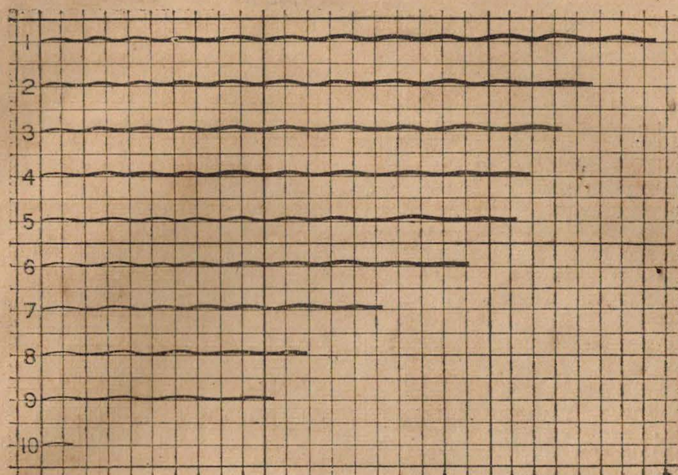
കിഴക്കുവശത്തുള്ള അല്ലിഗാനിപൎവ്വതങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിച്ചു് അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്നവയായും ചെറിയ നദികൾ ചിലതുണ്ടു്. ഇവയുടെ മുഖദ്വാരത്തിൽ കപ്പലുകൾക്കു് ഒതുങ്ങിനില്ക്കുന്നതിനു സൌകൎയ്യമുള്ള നല്ല കടവുകൾ ഉണ്ടു്. ഇങ്ങനെയുള്ള കടവുകളെയാണു് തുറകൾ അല്ലെങ്കിൽ തുറമുഖങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നതു്. സമുദ്രത്തിൽനിന്നു് ഉൾപ്രദേശങ്ങളിലേക്കു് പോകാൻ ഈ നദികൾ വളരെ അനുകൂലങ്ങളാണു്. പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള പൎവ്വതങ്ങളിലും ഈ പൎവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിലും നദികളുടെ വക്കത്തുകൂടി ആവിവണ്ടിപ്പാത ഇടുന്നതിലേക്കു് സൌകൎയ്യം ഉണ്ടു്.

ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ഉൾനാട്ടുനദികളാണു വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ടവ. സെൻറ്ലാറൻസു (St. Lawrence) എന്ന നദിയും മിസിസിപ്പി (Mississippi) നദിയും ലോകത്തിൽ വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളവയാണു. ഈ രണ്ടു നദികളും പൎവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്നവയല്ല. ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ മദ്ധ്യത്തിലുള്ള കിളുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിച്ചു സെൻറ്ലാറൻസ് കിഴക്കുമുഖമായും മിസിസിപ്പി തെക്കുമുഖമായും ഒഴുകി അത്തലാന്തിക സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്നു.

സെൻറ്ലാറൻസ് നദി ഉത്ഭവിക്കുന്ന സ്ഥലം മുതൽ തടാകങ്ങളിൽ കൂടിത്തന്നെ ഒഴുകുന്നു. ഇതു ആദ്യമായിചെല്ലുന്ന തടാകത്തിനു സുപ്പീരിയർ (Lake Superior) എന്നു പേർ. ലോകത്തിൽ നല്ല വെള്ളമുള്ള തടാകങ്ങളിൽ എല്ലാററിലും വെച്ചു ഇതാണു ഏററവും വലുതു. ഇതിനു തെക്കുകിഴക്കുള്ള തടാകത്തിനു ഹ്യൂറൺ (Huron) എന്നു പേർ. ഈ രണ്ടു തടാകങ്ങൾക്കു നടുക്കു മിഷിഗാൺ (Michigan) എന്നു പേരായ ഒരു തടാകം തെക്കുമുഖമായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഹ്യൂറൺ തടാകത്തിനു വടക്കുപടിഞ്ഞാറു ഈറി (Eri) എന്നു പേരായ തടാകം ഉണ്ടു. അതിനു വടക്കുകിഴക്കായി അണ്ടേറിയോ (Ontario) എന്നു പേരായ തടാകം ഉണ്ടു. സെൻറ്ലാറൻസ് നദി ഈ തടാകങ്ങളിൽ എല്ലാററിലും കൂടി ഒഴുകുന്നു. ഈ പൊയ്കകൾ എല്ലാം ഒരേ നിരപ്പിൽ ഉള്ളവയല്ല. അതുകൊണ്ടു ഈ നദി പായുന്ന വഴിക്കു അവിടവിടെ പ്രപാതനങ്ങൾ ഉണ്ടു. ഈറിയ്ക്കും അണ്ടേറിയോ തടാകത്തിനും നടുക്കു നയാഗ്രാ (Niagara) എന്നൊരു പ്രപാതനം ഉണ്ടു. അണ്ടേറിയോ ഈറിയേക്കാൾ 300 അടി താഴ്ചയുള്ളതായിരിക്കുന്നു. ഇത്ര ഉയരത്തിൽനിന്നു വെള്ളം താഴെവീഴുമ്പോൾ എത്ര ഗംഭീരമായിരിക്കുമെന്നു ഊഹിച്ചുകൊള്ളുക. ഈ നയാഗ്രാ

പ്രപാതനത്തെ അമേരിക്കർ ഭൂലോകത്തിലുള്ള പ്രപാതനങ്ങൾ എല്ലാററിലുംവെച്ച് അത്ഭുതകരമായിട്ടുള്ളതെന്നു പറയും. അവിടുന്നു ഈ നദി അണ്ടേറിയോ തടാകം മാൎഗ്ഗമായി കിഴക്കുവശത്തോട്ടു ഒഴുകി അതലാന്തികാബ്ധിയിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഈ നദീമാൎഗ്ഗമായിട്ടു ഉൾനാട്ടുപ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് സമുദ്രത്തിൽനിന്നു 2,000 മൈൽവരയ്ക്കും ആവിക്കപ്പലുകൾ പോകുന്നുണ്ടു്. എന്നാൽ, സംവത്സരത്തിൽ അഞ്ചു മാസകാലത്തേക്കു് ഈ നദി ഇതിലേക്കു് ഉപയോഗപ്പെടുന്നില്ല. അക്കാലങ്ങളിൽ ഇതിലേ വെള്ളം ഉറഞ്ഞിരിക്കും. ഇതിലേക്കു എന്താണു് കാരണം? ഇതു് ശീതളപ്രദേശങ്ങൾക്കു് എത്രത്തോളം സമീപത്താണെന്നു നോക്കുക. ഈ ഖണ്ഡത്തിൻെറ വടക്കുവശത്തുനിന്നു് വരുന്ന ശീതക്കാററിനെ തടുക്കുന്നതിനു് ഇവിടെ പൎവ്വതങ്ങൾ ഇല്ല. ഈ നദിക്കു് ചുററുമുള്ള ഭൂമി വളരെ വിശാലമാണു്. ഭൂമി വിശാലമായിരിക്കുമ്പോൾ മഞ്ഞുകട്ടി ഉണ്ടാകുവാൻ സൌകൎയ്യം കൂടും. തടാകങ്ങളിൽകൂടി ഒഴുകുമ്പോൾ ഒഴുക്കിൻെറ വേഗം കുറയുകയും വെള്ളം തെളിയുകയും ചെയ്യും. തെളിഞ്ഞ വെള്ളത്തിനു് വിശേഷിച്ചും ഉറയാൻ സൌകൎയ്യമുണ്ടു്.

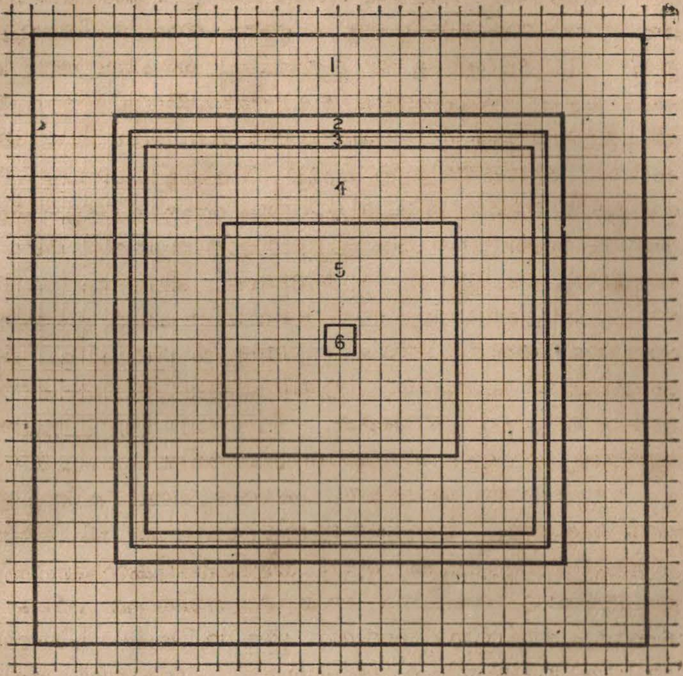
മിസിസിപ്പി എന്നുവെച്ചാൽ വലിയനദി എന്നൎത്ഥം. ഇതു വടക്കുനിന്നു തെക്കോട്ടു ഒഴുകുന്നു. ഹൊയാങ്ഹൊ, യാംഗ്സിക്യാംഗ് ഈ നദികൾക്കും മിസിസിപ്പിക്കും തമ്മിലുള്ള ഭേദം എന്തു? കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി ഒഴുകുന്ന നദികൾ പായുന്ന പ്രദേശങ്ങളുടെ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിയിൽ ഭേദമുണ്ടായിരിക്കയില്ല. ഇതു് എന്തുകൊണ്ടു്? മിസിസിപ്പി ഉത്ഭവിക്കുന്ന സ്ഥലത്തു് ശൈത്യം അധികമുണ്ടു്. മുഖദ്വാരമുള്ള സ്ഥലത്തു് ഉഷ്ണമല്ലാതെ ശൈത്യമില്ല. ഇതിലേക്കു എന്താണു് കാരണം? ഈ നദി സുപ്പീയ്യർ തടാകത്തിനു് 20 മൈൽ ദൂരത്തുനിന്നു് പുറ



പടം 20. ഭൂമിയിലുള്ള നദികളുടെ നീളത്തിന്റെ താരതമ്യം

(1. മിസിസിപ്പി; 2. നൈൽ; 3. ആമെസാൺ; 4. യാംഗ്സിക്യാംങ്ങ്; 5. ഓബി; 6. കാംഗോ; 7. വാൾഗാ; 8. ഡാൻയൂബ്; 9. ഗംഗാ; 10. തെംസ്).

പ്പെടുന്നു. ആ സ്ഥലം സമുദ്രനിരപ്പിനെക്കാൾ 1,500 അടി കിളരം കൂടിയതാണു്. അതുകൊണ്ടു ഈ നദി വളരെ പതുക്കെ ഒഴുകുന്നു. ഇതിൽക്കൂടി ആവിക്കപ്പലുകൾക്കു ഗതാഗതം ചെയ്വാൻ സൌകര്യവും സിദ്ധിക്കുന്നു. മിസോറി (Missouri) എന്നു പേരുള്ള നദി ഇതിന്റെ പോഷകനദികളിൽവച്ചു് വലുതാണു്. ഇതു ഉപലപർവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ ഉയരമുള്ള സ്ഥലത്തു് ഉത്ഭവിച്ചു് ഇതിൽ വന്നു ചേരുന്നു. ഓഹിയോ (Ohio) എന്നു പേരായ മറ്റൊരു ചെറിയ നദി അല്ലിഗാനി മലകളിൽ ഉത്ഭവിച്ചു് മിസിസിപ്പിയിൽ വന്നുചേരുന്നു. ഈ മലകൾക്കു സമീപത്തു് മഴ ധാരാളം പെയ്യാറുള്ളതുകൊണ്ടു് ഈ പോഷകനദികളിൽ വിശേഷിച്ചും പ്രവാഹം



പടം 21. ഭൂമിയിൽ മുഖ്യ നദികളുടെ തട്ടവിസ്തീർണ്ണതയുടെ താരതമ്യം
(1. ആമസോൺ ; 2. കാംഗോ ; 3. മിസോറി ; 4. നൈൽ ; 5. ഗംഗാ; 6. തെംസ്).

ഉണ്ടാകും. ഇങ്ങനെയുള്ള നദികൾ ചേന്ന് മിസിസിപ്പി അമേരിക്കയുടെ മദ്ധ്യമൈതാനങ്ങളിൽ കൂടി ഒഴുകി മെക്സിക്കോ ഉൾക്കടലിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഈ മൈതാന പ്രദേശം മുഴവൻ ഫലപുഷ്ടികരമായിരിക്കുന്നതിലേക്ക് ഈ നദിയുടെ പാച്ചിൽ തന്നെ കാരണം. ഈ പ്രദേശത്തു് ജനങ്ങൾ നിബിഡമായി വസിക്കുന്നു.

തെക്കേ അമേരിക്കാ :— ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ അനവധി നദികൾ ഉണ്ട്. ഇവ അവിടവിടെയുള്ള ഉയന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിച്ചു മൈതാനങ്ങളിൽ ക്കൂടി ഒഴുകി സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഇവയിൽ മുഖ്യമായിട്ടുള്ളതു് ആമേസാൺ (Amazon) നദി ആകുന്നു. ലോകത്തിലുള്ള എല്ലാ നദികളിലുംവെച്ചു് നിളം കൂടിയ നദി ഇതല്ലെങ്കിലും തട്ടം ഇത്ര വിസ്താരമുള്ളതായിട്ടു് വേറെ നദികൾ ഇല്ല. ഈ തട്ടത്തിൽ മഴ ധാരാളമായി പെയ്യുന്നു. ഇതിലേക്കു് കാരണം എന്താണു്? മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കും ഇതിനും തമ്മിൽ എത്ര ദൂരമുണ്ടു്? ഈ നദി ആൻഡീസ് പവ്വതങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിച്ചു് കിഴക്കുമുഖമായി പായുന്നു. ഇതിനു് എത്ര പോഷകനദികൾ ഉണ്ടെന്നു് നോക്കുക. ഈ നദിയിൽ പായുന്നിടത്തോളം വെള്ളം മററു യാതൊരു നദിയിലും പായുന്നില്ല. ഇതിൻെറ മുഖദ്വാരം കടൽപോലെ വിസ്തീണ്ണമായിരിക്കുന്നു. അവിടെ ഇതിൻെറ വീതി 50 മൈൽ ആകുന്നു. ഇതിലേ ജലം അതലാന്തികസമുദ്രത്തിൽ ചേരുമ്പോൾ അവിടെ സമുദ്രജലത്തിൻെറ നിറം തന്നെയും ഭേദിച്ചുപോകുന്നു. ഈ നദിയുടെ തീരങ്ങളിൽ നിബിഡമായി കാടുകൾ ഉണ്ടു്. ജനങ്ങൾ അധികമായി ഇവിടെ വസിക്കുന്നില്ല. ഇവിടത്തെ കാടുകളിൽ ലക്ഷക്കണക്കായി റബ്ബർച്ചെടികൾ ഉണ്ടു്.

ലാപ്ലാററാ (Laplata) കിഴക്കുവശത്തു് പീഠഭൂമിയിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്ന രണ്ടു നദികൾ ഒന്നിച്ചുചേന്നു് ഉണ്ടായതാണു്. ഇവയിൽ വലുതു് റിയൊഗ്രാൻഡി (Rio Grande) എന്നു പേരുള്ളതാണു്. ഇതു് ബ്രെസിൽദേശത്തുള്ള മലകളിൽ ഉത്ഭവിച്ചു് തെക്കുമുഖമായി ഒഴുകുന്നു. ലാപ്ലാററാനദി ഒഴുകുന്ന പ്രദേശം മഴവന്നും താഴ്ചയുള്ളതാണു്. നദിയിൽ പ്രവാഹവും അധികമാണു്. ഇതു് വടക്കുനിന്നു് തെക്കോട്ടു് ഒഴുകി അത

ലാന്തികസമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നു. വെള്ളം അധികമുള്ളപ്പോൾ ഈ നദിയും ആമസോൺനദിയും ഒന്നിനോടൊന്നു് ചേരുന്നുണ്ടു്.

ആസ്ത്രേലിയാ:— ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ചില നദികൾ കിഴക്കൻമലകളിൽ ഉത്ഭവിച്ചു് ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്നുണ്ടു്. അവ വളരെ ചെറുതും വളരെ വേഗമുള്ളവയും ആണു്. പടിഞ്ഞാറുവശത്തു് ഉത്ഭവിച്ചു് ഉൾപ്രദേശങ്ങളിലോട്ടു് പായുന്നവയിൽ വെച്ചു് മർറെ (Murray) നദിയും അതിൻെറ പോഷകനദികളും ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണു്. മഴക്കാലത്തു് ഒഴികെ ഈ നദികളിൽ വെള്ളം ഉണ്ടായിരിയ്ക്കുകയില്ല. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ നദികൾ കുറവായിരിയ്ക്കുന്നതിനു് കാരണം എന്തു്? തെക്കുവശത്തു് തടാകങ്ങൾ എത്രയുണ്ടെന്നു് നോക്കുക. ഇവയെല്ലാം ഉപ്പുവെള്ളമുള്ളവയാണു്.

20, 21 നമ്പർ പടങ്ങൾ നോക്കി ലോകത്തിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട നദികളുടെ നീളവും തട്ടത്തിൻെറ വിസ്താരവും അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

9. സസ്യവർഗ്ഗങ്ങൾ

നാം എല്ലാവരും ജീവനുള്ളവരാണു്. മൃഗങ്ങൾ, പക്ഷികൾ, മീനുകൾ മുതലായവയും ജീവനുള്ളവ തന്നെ. സസ്യവർഗ്ഗങ്ങൾക്കും ജീവനുണ്ടു്. സസ്യങ്ങൾ ഭൂമിയിലും ജലത്തിലും കാററിലും വസിക്കുന്നു. ഇവയിൽ ഓരോ തരത്തിനു് വസിക്കാൻ ഓരോ തരം വസതികൾ വേണം. ഓരോ വസതിക്കു് യോജിക്കുന്ന വിധത്തിൽ എവിടെവിടെ ഏതു സസ്യങ്ങൾ ജീവിക്കുന്നു എന്നു് ഇനി നമുക്കു നോക്കാം.

കാററു്, വെയിലിൻെറ ചൂടു്, സൂര്യകിരണം, വെള്ളം മുതലായവ സസ്യങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്കു് വളരെ ആവ

7 — 60°
6 — 75°
5 — 65°
4 — 45°
3 — 30°
2 — 20°
1 — 10°
0°

പടം 22.

(1. നിബിഡമായ അരണ്യം; 2. പുൽപ്രദേശം; 3. മരുഭൂമി; 4. പുൽപ്രദേശം; 5. അരണ്യം; 6. ടൺഡ്രാപ്രദേശം; 7. ഹിമപ്രദേശം.)

ശ്യമാണ്. ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് ഇല്ലെന്നുവരികിൽ അവ ജീവിക്കുന്നില്ല. ശൈത്യം അധികമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും മഴ തീരെയില്ലാത്ത പ്രദേശങ്ങളിലും പുല്ലുകൂടി മുളയ്ക്കുകയില്ല. അങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളെയാണ് നാം മരുഭൂമി എന്നു പറയുന്നത്. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ വൃക്ഷങ്ങൾ നിബിഡമായി മുളച്ചു വളർന്നിരിക്കും. അങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ കാടുകൾ എന്നു പറയുന്നു. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ചെടികൾ മുളയ്ക്കാതെ പുല്ലുവർഗ്ഗങ്ങൾ മാത്രം മുളയ്ക്കും. അവയെ പുൽപ്രദേശം എന്നു പറയുന്നു. ഇങ്ങനെ ഭൂലോകത്തിൽ

ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ മരുഭൂമികളും ചിലതിൽ വനങ്ങളും ചിലതിൽ പുൽത്തറകളും ആയിരിക്കും. ഇങ്ങനെ വ്യത്യാസം ഉണ്ടായിരിക്കാൻ കാരണം എന്താണ്? 22-ാം നമ്പർ പടം നോക്കി മനസ്സിലാക്കിയാൽ ഈ സംഗതി വിശദമാകും.

മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു രണ്ടു വശത്തും 10^0 വരെ നിബിഡമായ കാടുകൾ ഉണ്ട്. 10^0 മുതൽ 20^0 വരെ അധികവും പുൽപ്രദേശങ്ങളാണ്. 20^0 മുതൽ 30^0 വരെ മരുഭൂമിയാണ്. 30^0 മുതൽ 45^0 വരെ വീണ്ടും പുൽത്തറ തന്നെ. 45^0 മുതൽ 65^0 വരെ വീണ്ടും കാടുകൾ ആയിരിക്കും. 65^0 മുതൽ 75^0 വരെ പായൽപ്രദേശങ്ങളാണ്. പായൽവർഗ്ഗം മാത്രമല്ലാതെ ഇവിടെ യാതൊന്നും മുളയ്ക്കയില്ല. ഇങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശങ്ങൾക്കു ടണ്ഡ്രാഭൂമി(Tundras) എന്നു പറയുന്നു. 75^0 മുതൽ 90^0 വരെ മഞ്ഞുഭൂമി. ഇവിടെ പായൽവർഗ്ഗം കൂടി ഉണ്ടാകയില്ല.

മദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നു ശീതമുള്ള പ്രദേശത്തേക്കു പോകുമ്പോൾ സസ്യവർഗ്ഗങ്ങളുടെ സ്ഥിതിയിൽ എങ്ങനെ ഭേദങ്ങൾ കാണുന്നുവോ അങ്ങനെ തന്നെ പർവ്വതങ്ങളുടെ അടിവാരത്തുനിന്നു മേല്പോട്ടു പോകുംതോറും അവിടവിടെ മുളയ്ക്കുന്ന സസ്യവർഗ്ഗങ്ങളുടെ സംഗതിയിലും ഭേദമുണ്ട്.

കാടുകൾ:— ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു രണ്ടു വശത്തും 10^0 വരെ സംവത്സരംമുഴവനും വെയിലും മഴയും ഉണ്ടായിരിക്കുമല്ലോ. അതുകൊണ്ടു അവിടെ മരങ്ങൾ നിബിഡമായി മുളച്ചുവരും. ഈ വൃക്ഷങ്ങൾ വളരെ ഉയരത്തിൽ അനേകംകൊമ്പുകളോടുകൂടി എല്ലാവശങ്ങളിലും വ്യാപിച്ചിരിക്കും. ഇവയിന്മേൽ പലവിധത്തിലുള്ള വള്ളികൾ ചുററിപ്പടരും. ഇവിടങ്ങളിൽ സൂര്യകിരണം ഭൂമിയെ സ്പർശിക്കുകയില്ല. ഭൂമി എപ്പോഴും തണുത്തിരിക്കും. മരങ്ങളിൽനിന്നു കൊഴിഞ്ഞുവീഴുന്ന ഇല



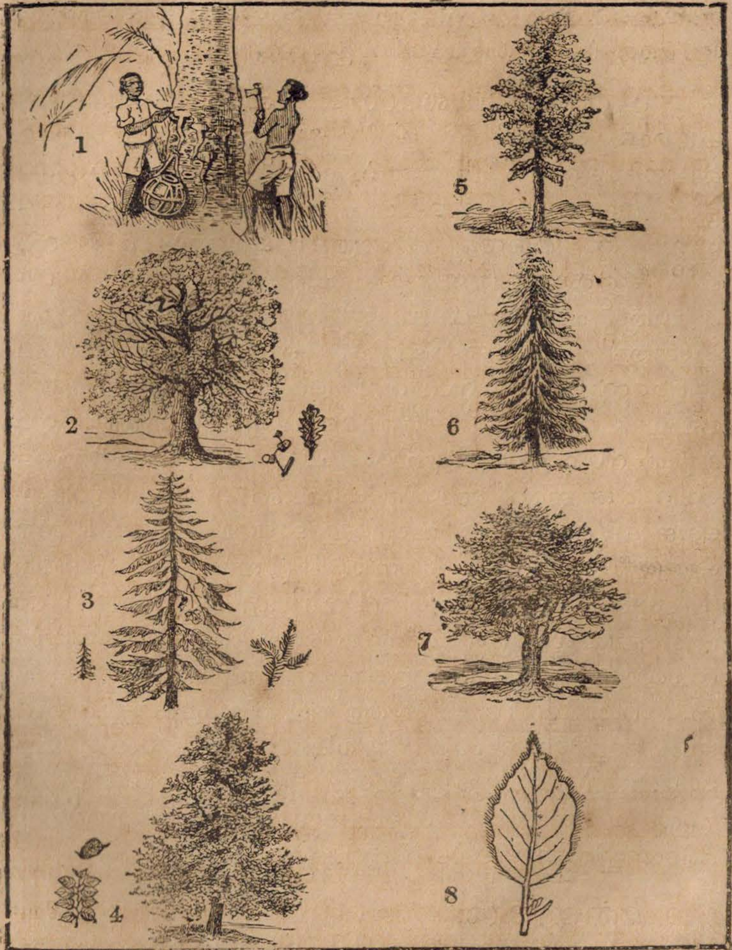
പടം 23. അരണ്യപ്രദേശം.

കളും താഴത്തുള്ള ചെറിയ സസ്യവൎഗ്ഗങ്ങളും അഴകീട്ടു് ഭൂമി ഫലപുഷ്ടിയുള്ളതായിട്ടു തീരുന്നു. മരങ്ങളിൽനിന്നു വിത്തുകൾ താഴെ വീണു് പുത്തൻപുത്തനായി ചെടികളും മരങ്ങളും വളരുന്നു. ആമെസാൺ, കാംഗൊ എന്നീ നദികളുടെ പ്രാന്തങ്ങളിലും ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിന്റെ

തെക്കുകിഴക്കുവശത്തും ഈ വിധത്തിൽ നാബിഡമായ അരണ്യങ്ങൾ വളരെ വിസ്താരത്തിൽ ഉണ്ട്. ഈ കാട്ടുകളിലേ മരങ്ങൾ നമ്മുടെ ഇന്ത്യയിലുള്ള മരങ്ങളെപ്പോലെ തന്നെ ഇരിക്കും. ആ അരണ്യങ്ങളിൽ വളരുന്ന മരങ്ങളിൽവച്ചു റബ്ബർമരവും മുളവർഗ്ഗവും ആണ് പ്രധാനപ്പെട്ടവ. തെങ്ങ്, വാഴ മുതലായവയും ഇവിടങ്ങളിൽ ധാരാളമായി വളരും. ഈ അരണ്യങ്ങളെ ഉഷ്ണമേഖലയിലുള്ള കാട്ടുകൾ എന്നു പറയുന്നു.

മിതമേഖലയിലും അരണ്യങ്ങൾ ഉണ്ട്. ആ അരണ്യങ്ങളും അവയിലുള്ള മരങ്ങളും ഉഷ്ണമണ്ഡലത്തിൽ ഉള്ളവയെപ്പോലെ ഇരിക്കുകയില്ല. ഈ പ്രദേശത്തു മഴയും വെയിലും കുറവായിട്ടേ ഉണ്ടായിരിക്കൂ. 20 അംഗുലത്തിൽ കുറവായി മഴ പെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ അരണ്യങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കയില്ല. ഉഷ്ണമണ്ഡലത്തിനടുത്തുള്ള മിതമണ്ഡലത്തിലേ അരണ്യങ്ങളിൽ പഴങ്ങൾ പഴക്കുന്ന കാലത്തു് മരങ്ങളിൽ ഇലപൊഴിയും. ഓക്ക് വൃക്ഷം (Oak), എൽം (Elm), ബീച്ച് (Beech) മുതലായ മരങ്ങൾ അവിടെ വളരും.

മിതമേഖലയിൽ ശീതളമേഖലയ്ക്കു് സമീപത്തു് ചില അരണ്യങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ കാട്ടുകളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മരങ്ങളുടെ ഇലകൾ സൂചിപോലെ കൃശമായിരിക്കും. മുൻപു പറഞ്ഞ അരണ്യങ്ങളിൽ എന്നപോലെ ഇവിടെയുള്ള മരങ്ങളിൽ ഇല പൊഴിയുന്നില്ല. മരങ്ങൾ എപ്പോഴും പച്ചമാറാതെ ഇരിക്കും. ഉയരമുള്ളവയായിരിക്കും. പൈൻ (Pine), സീഡർ (Cedar); ഫർ (Fir), സ്പ്രൂസ് (Spruce) മുതലായ വൃക്ഷങ്ങൾ ഈ തരത്തിലുള്ളവയാണ്. വടക്കേ അമേരിക്കയിലേ വടക്കേ ഭാഗത്തും സ്കാൻഡിനേവിയാ ദ്വീപായിത



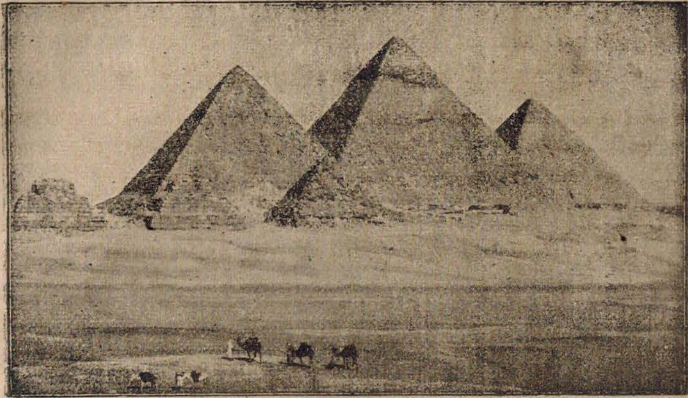
പടം 24.

1. റബ്ബർമരം; 2. ഓക്ക് മരം; 3. ഫ്ർമരം; 4. എൽംമരം; 5. സിഡർമരം; 6. സ്പ്രൂസ്മരം; 7. പൈൻമരം; 8. ബീച്ച് മരത്തിലെ ഇല.

ത്തിലും സൈബീരയുടെ തെക്കേ ഭാഗത്തും ഇങ്ങനെയു ള്ള മരങ്ങൾ ധാരാളമായി വളരുന്നു.

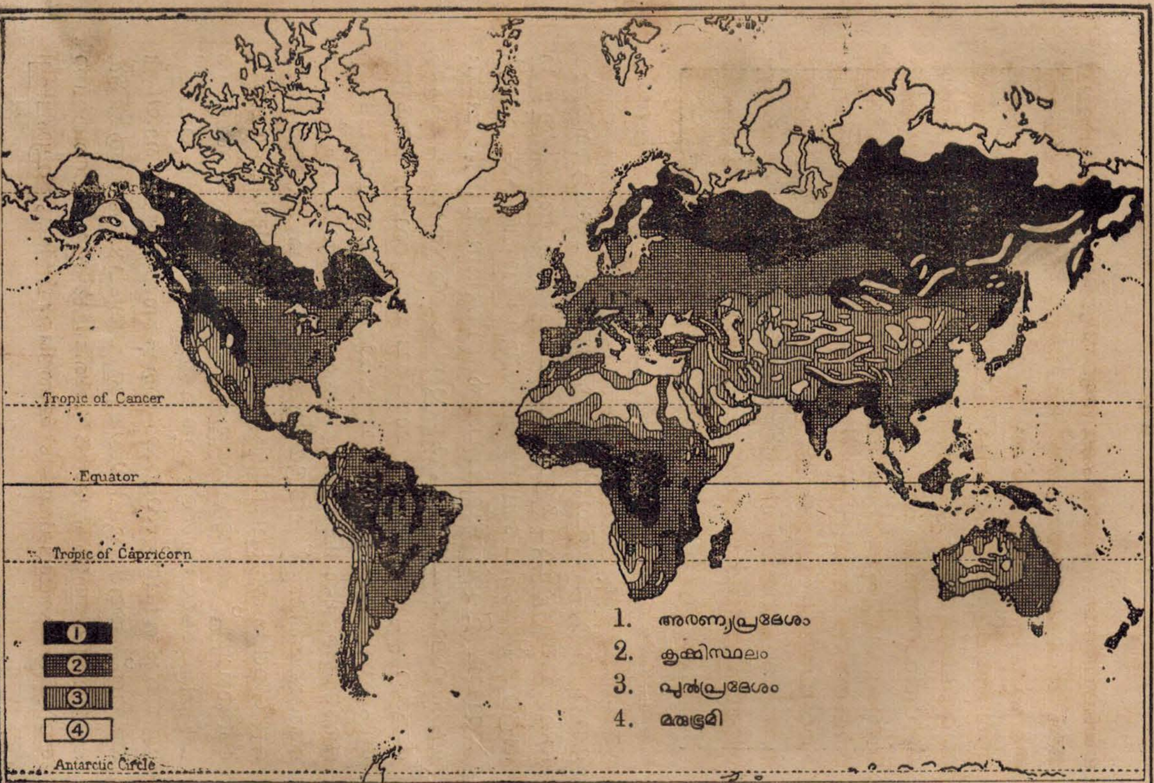
പുൽപ്രദേശങ്ങൾ:—ഇവ ഏതു ഡിഗ്രികൾക്ക മദ്ധ്യേയാണ് ഉള്ളത്? ഉഷ്ണമേഖലയിലും മിതമേഖലയിലും ഈ പുൽത്തറകൾ ഉണ്ട്. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ അധികം പെയ്യുന്നില്ല. മരങ്ങളും ഉണ്ടാകയില്ല. നദീതീരങ്ങളിൽ മാത്രം വൃക്ഷങ്ങൾ വളരുന്നുണ്ട്. ഉഷ്ണമേഖലയിലുള്ള പുൽപ്രദേശങ്ങളിൽ മഴക്കാലത്ത് പുല്ല് അധികമായി വളൎന്നു കൂടും. വേനൽക്കാലത്ത് ഉണങ്ങിപ്പോകും. ഉഷ്ണമേഖലയിലേ പുൽത്തുറസ്സുകൾക്ക് സവന്നാ ഭൂമി (Savannahs) എന്നു പേർ പറയാറുണ്ട്. മിതമേഖലയിലേ പുൽത്തുറസ്സുകളിൽ സംവത്സരം മുഴുവനും പുല്ലു വളരും. ഇവിടെ വേനൽക്കാലത്ത് വെയിൽ കുറവാണ്. മഴ അധികമില്ലെങ്കിലും പുല്ലിന് ആവശ്യമുള്ളിടത്തോളം പെയ്യും. ഈ പുൽത്തുറസ്സുകൾക്ക് പാമ്പാഭൂമി (Pampas), സ്റ്റെപ്പിഭൂമി (Steppes), പ്രെയറിഭൂമി (Prairies) എന്നിങ്ങനെ ഓരോ പേരുകൾ ഉണ്ട്. ഇങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ സാധാരണമായി സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് ദൂരത്തായിരിക്കുന്നതിനാൽ വേനൽക്കാലത്ത് വെയിലും മഴക്കാലത്ത് മഴയും അവിടെ അധികമായിരിക്കും. ആടു മാടു മുതലായ മൃഗങ്ങൾക്ക് ഈ പ്രദേശം വളരെ ഹിതകരമാകയാൽ ആയിരക്കണെക്കായി അവയെ വളൎത്തിക്കൊണ്ടു ഇവിടങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നു.

മരുഭൂമികൾ:—മഴ എവിടെ 10 അംഗുലത്തിൽ കുറവായിരിക്കുന്നുവൊ അവിടെ മരുഭൂമി ഉണ്ടെന്ന് ഊഹിക്കാം. ഉഷ്ണപ്രദേശത്തും ശീതളപ്രദേശത്തും മരുഭൂമികൾ ഉണ്ട്. ഈ രണ്ടുതരത്തിലുള്ള മരുഭൂമികൾക്കും വ്യത്യാസം ഉണ്ട്. പൂൎവ്വാൎദ്ധഗോളത്തിൽ മംഗോളിയാ



പടം 25. മരുഭൂമി

മുതൽ ആഫ്രിക്കയിൽ അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിന്റെ തിരം വരെ ഉഷ്ണമരുഭൂമി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ മരുഭൂമിക്ക് അവിടവിടെ വെവ്വേറെ പേരുകൾ ഉണ്ടു്. ഗോബി (Gobi) ടാക്ലമാഖാൺ (Taklamakan), ചീന, തുർക്കിസ്ഥാനപ്രദേശം, കാസ്പിയൻ ആരൽ കടലുകളോടു ചേർന്ന പ്രദേശങ്ങൾ, അറേബിയാ, സഹാറാമരുഭൂമികൾ ഇവയാണു് പൂർവ്വഗോളാർദ്ധത്തിൽ ഉള്ളവ. വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ കർക്കടകരാശിരേഖയെ സമീപിച്ചു് പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തു് മരുഭൂമി ഉണ്ടു്. തെക്കേ അമേരിക്കയിലും തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിലും ആസ്ട്രേലിയയിലും മകരരാശിരേഖയ്ക്കു് രണ്ടുവശത്തും പടിഞ്ഞാറുവശത്തോട്ടു് മരുഭൂമിപ്രദേശം ഉണ്ടു്. ഈ മണലരണ്യങ്ങളിൽ വെച്ചു് ഏററവും വലുതു് സഹാറാ ആകുന്നു. രണ്ടാമതായി വരുന്നതു് ആസ്ട്രേലിയയിലുള്ള മരുപ്രദേശം ആകുന്നു. എതിർവശത്തുള്ള പടം നോക്കിയാൽ ഈ മണൽവനങ്ങൾ ഉഷ്ണമേഖലയിലും മിതമേഖലയിലും വ്യാപിച്ചി



Tropic of Cancer
Equator
Tropic of Capricorn
Antarctic Circle
1
2
3
4
1. അരണ്യപ്രദേശം
2. കൃഷിസ്ഥലം
3. പുൽപ്രദേശം
4. മരുഭൂമി
GEORGE PHILIP & SON LTD
THE LONDON GEOGRAPHICAL INSTITUTE
Longmans, Green & Co. London, New York, Bombay & Calcutta.

രിക്കുന്നതായി നിങ്ങൾക്കു അറിയാറാകും. മണൽവനങ്ങളിൽ പകൽസമയത്തു് വെയിലും രാത്രിസമയത്തു് തണുപ്പും കലശലായിരിക്കും. രണ്ടും അസഹ്യംതന്നെ. ഈ ഭൂമികളിൽ നാഗക്കള്ളി, ചതുരക്കള്ളി, ഞെരിഞ്ഞിൽ മുതലായ മുൾച്ചെടികൾ മാത്രം ഉണ്ടാകും. സഹാറാ മണൽവനത്തിൽ ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ വെള്ളമുണ്ടായിരിക്കും. ഇങ്ങനെ മരുവനത്തിൽ വെള്ളംഉള്ള പ്രദേശത്തിനു് ഓയസ്സിസ് (Oasis) എന്നു പേർ. ഈ ജലാശയങ്ങൾ യാത്രക്കാൎക്കു എത്രമാത്രം പ്രയോജനകരമാണെന്നു് പറയേണ്ടതില്ലല്ലൊ. മരുവനത്തിൽ ഇങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശത്തുമാത്രം ചില മരങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും.

ടണ്ഡ്രാഭൂമികൾ (Tundras):—ഇവ യൂറേഷ്യയിലും വടക്കേ അമേരിക്കയിലും വടക്കുവശത്തു് ധ്രുവ സമുദ്രത്തിനടുത്തുള്ള മരുവനങ്ങളാണു്. ഇവ ശീതളപ്രദേശമാകയാൽ ഇവിടങ്ങളിൽ സംവത്സരം മുഴുവനും മഞ്ഞിന്റെ ആധിക്യം തന്നെ ആയിരിക്കും. വേനൽക്കാലം സ്വല്പം മാത്രമേയുള്ളു. ആ സ്വല്പകാലത്തു് മഞ്ഞുകട്ടികൾ ഉരുകി വെള്ളത്തിലോട്ടു് ഒഴുകിപ്പോകാൻ വഹിയാതെ ഭൂമിയിൽ തന്നെ വ്യാപിച്ചു് ആ പ്രദേശത്തെ ആകപ്പാടെ ചേറാക്കിത്തീൎക്കുന്നു. ആ സ്ഥലത്തിൽ പായൽ വൎഗ്ഗങ്ങളും അവിടവിടെ ഒന്നുരണ്ടു അടിമാത്രം വളരുന്ന ചിലസസ്യവിശേഷങ്ങളും അല്ലാതെ മററു യാതൊന്നും മുളയ്ക്കുയില്ല. സാധാരണ മരുവനങ്ങൾക്കും ശീതള മേഖലയിലേ മരുവനങ്ങൾക്കും തമ്മിലുള്ള സാമ്യവും വ്യത്യാസവും വ്യക്തമാക്കുക.

10. വ്യവസായം

ഭൂലോകത്തിൽ അരണ്യങ്ങൾ, മരുവനങ്ങൾ, പുൽത്തുറസ്സുകൾ ഇവ എവിടെവിടെ ആണു് ഉള്ളതെന്നു്

ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ അറിഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇനിയും ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള ജനങ്ങൾ തങ്ങൾക്കു വേണ്ട പദാൎത്ഥത്തെ എങ്ങനെ സമ്പാദിച്ചുകൊള്ളുന്നു എന്നുള്ളതും നിങ്ങൾ അറിയേണ്ടതാണ്. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ അരണ്യങ്ങളിലുള്ള ചെടികളിലേ ഇലകളേയും, കായ്കനികളേയും, കിഴങ്ങുകളേയും മററും ജനങ്ങൾ പാകം ചെയ്യാതെ പച്ചയായിത്തന്നെ തിന്നു് ഉപജീവിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ളവൎക്കു തങ്ങളുടെ ആഹാരപദാൎത്ഥങ്ങൾക്കായി പ്രയത്നപ്പെടുക എന്നുള്ളതു് തീരെ ആവശ്യമില്ല. ഇവർ മ്ലേച്ഛന്മാരായിരിക്കും. നാഗരിക മാൎഗ്ഗത്തിൽ തന്നെ ഇവർ കടന്നുകൂടീട്ടില്ല. മററ ചില സ്ഥലങ്ങളിലുള്ളവർ കാടുകളിലുള്ള മൃഗങ്ങളെ വേട്ടയാടിയും വെള്ളത്തിലുള്ള മീനുകളെ പിടിച്ചും ഉപജീവിക്കുന്നു; ഇവയിൽ ചിലർ പച്ചമാംസത്തെത്തന്നെ തിന്നും. മററ ചില സ്ഥലങ്ങളിലുള്ളവർ പശുക്കൾ, ആടുകൾ മുതലായവയെ പുല്ലുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് കൊണ്ടുപോയി മേച്ചു ആ മൃഗങ്ങളിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന പാലുകൊണ്ടും അവയുടെ മാംസംകൊണ്ടും ഉപജീവിക്കുന്നു. മററ ചില സ്ഥലങ്ങളിലുള്ളവർ കൃഷിക്കനുകൂലമായ പ്രദേശങ്ങളിൽ പാൎപ്പിടങ്ങൾ നിൎമ്മിച്ചുകൊണ്ടു് അവിടെത്തന്നെ വസിച്ചു ഭൂമിയെ കൃഷിചെയ്തു് ഉപജീവിക്കുന്നു. അരണ്യപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള മലകളെ വെട്ടിയും തീകത്തിച്ചും കാടുവെട്ടിത്തെളിച്ചു് ഭൂമിയെ കൃഷിക്കു യോഗ്യമാക്കിത്തീൎക്കുന്നു. കൃഷി ചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽത്തന്നെ ചിലതിൽ അധികം അദ്ധ്വാനിക്കാതെ വിളവു ലഭിക്കും. ഇങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കാടുവെട്ടിത്തെളിച്ചു് വിതയ്ക്കുക മാത്രം ചെയ്താൽ വിളവെടുക്കാം. മററുചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കൃഷിക്കായ്ത്തിൽ ജനങ്ങൾ വളരെ പരിശ്രമിക്കേണ്ടിവരുന്നു. ഫലപ്രദമായ ഭൂമികൾ തന്നെയും എല്ലാം ഒരുപോലെ ഫലപ്രദമായിരിക്കുന്നില്ല. മഴ

ഇല്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ വെള്ളപ്പാച്ചിലിനായി വേണ്ട പോലെ അണകൾ കെട്ടിയും തോടുവെട്ടിയും കുളങ്ങൾ കുഴിച്ചു കെട്ടിയും സൌകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. നിലത്തിനു ചേരുന്ന വിധത്തിലുള്ള ഉരം സമ്പാദിച്ചു ചേക്കണം. വിളവെടുക്കുന്തോറും ഭൂസാരം കുറയുന്നു.

ലോകത്തിൽ എല്ലാ സ്ഥലങ്ങളിലും നാം ഭക്ഷിക്കുന്ന പദാൎത്ഥങ്ങൾ തന്നെ വിളയുമെന്ന് വിചാരിക്കരുത്. നെല്ലു ചിലസ്ഥലങ്ങളിൽ മാത്രമേ വിളയുകയുള്ളു. ഗോതമ്പ് മററുചില സ്ഥലങ്ങളിൽ വിളയും. എവിടെവിടെ ഏതേത്ത് വിളവെടുക്കാമെന്നറിഞ്ഞു അതാതു വിളവുകൾക്കായി ജനങ്ങൾ പ്രയത്നിക്കുന്നു. ആഹാരത്തിനു മനുഷ്യർ ഉപയോഗിക്കുന്ന നെല്ല്, ഗോതമ്പ്, കരിമ്പ്, ചോളം, പഴംവകകൾ മുതലായതും, പാനത്തിനു ഉപയോഗിക്കുന്ന കാപ്പി, തേയില മുതലായതും, തുണികൾ നെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പഞ്ഞി മുതലായതും എങ്ങനെയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാണ് കിട്ടുന്നതെന്ന് അറിയേണ്ടതാണല്ലോ.

നെല്ലു:—ഭൂലോകത്തുള്ളവരിൽ ഒന്നുപാതി ജനങ്ങൾ ആഹാരത്തിനു നെല്ല് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതു നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് കൃഷിചെയ്യുന്നുവെന്നു അറിയാമല്ലോ. ഈ കൃഷിക്ക് നല്ലവെയിലും ധാരാളം വെള്ളവും വേണം. ഉഷ്ണമേഖലയിലും അതിനു സമീപമുള്ള മിതമണ്ഡലഭാഗത്തിലെ മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിലും ഇതു നന്നായിട്ട് വിളയും. ഇന്ത്യാ, ചീന, ജപ്പാൻ ഈ ദേശങ്ങളിൽ വിളയുന്നതുപോലെ ഇത് മററെങ്ങും വിളയുന്നില്ല. ഈ മൂന്നു ദേശങ്ങളും ജനബാഹുല്യമുള്ളവയാണ്. ഇന്ത്യയോടു ചേൎന്ന ബൎമ്മയിൽ വിളയുന്ന നെല്ല് യൂറോപ്പിലേക്ക് സവിശേഷം കയററുമതി ചെയ്യുന്നുണ്ട്. മുൻപു പറഞ്ഞ മൂന്നു ദേശ



Longmans, Green & Co. London. New York, Bombay & Calcutta.

ങ്ങൾ കൂടാതെ, ജാവായിലും നൈൽനദിയുടെ ഡെൽ റ്റായിലും ഐക്യസംസ്ഥാന (United States) ത്തിന്റെ തെക്കുവശത്തും ഇതു് നല്ലപോലെ വിളയും. നെല്ലി ലുള്ള അരി വേകിച്ചു് നാം ഉണ്ണുന്നുവല്ലോ. അരിത ന്നെ പകപ്പെടുത്തി അതിൽനിന്നു് ചിലർ ഒരു വിധ ത്തിലുള്ള ചാരായമുണ്ടാക്കാറുണ്ടു്.

ഗോതമ്പു്:— ഇതും അരിയെപ്പോലെ മുഖ്യമാ യിട്ടുള്ള ഒരു ധാന്യമാകുന്നു. ഗോതമ്പു് അരിയേക്കാൾ സത്തുള്ള ഒരു ധാന്യമാണു്. സമശീതോഷ്ണപ്രദേശ ങ്ങളിൽ (മിതമേഖലയിൽ) നന്നായി വിളയും. നെൽ കൃഷിക്കു എന്നപോലെ ഗോതമ്പിനു് അധികം മഴ വേണ്ട. ഈ ധാന്യം ശീതകാലത്തു വിതച്ചു വേ നൽക്കാലത്തു് കൊയ്യുന്നു. ലോകത്തിൽ വിളയുന്ന ഗോ തമ്പിൽ പകുതിയും യൂറോപ്പിലാണു് ഉണ്ടാകുന്നതു്. റഷ്യാദേശത്തുള്ള മൈതാനങ്ങളിൽ ഗോതമ്പു് ധാരാ ളം വിളയുന്നു. ആ ദേശത്തുള്ളവർ ഇതിനെ തങ്ങൾ തന്നെ ഭക്ഷിക്കാതെ ഇതരദേശങ്ങളിലേക്കു കയററുമ തിചെയ്യു് അയക്കുന്നു. ഏഷ്യായിൽ ദക്ഷിണ സൈ ബീരിയയിലും, ഇൻഡ്യയിൽ ശീതസ്ഥലമായ വടക്കു പടിഞ്ഞാറുവശത്തും, ഏഷ്യാമൈനറിലും ഗോതമ്പു ധാ രാളം വിളയുന്നു. അതുപോലെതന്നെ ആഫ്രിക്കയിൽ നൈൽ നദീതീരത്തും തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിലും ധാരാളം ഉണ്ടാകുന്നു. വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ വടക്കുഭാഗത്തു ള്ള കാനഡായിലും ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിന്റെ വടക്കു വശത്തുള്ള പ്രെയറി മൈതാനത്തിലും ഇതു് അത്യധി കം വിളയുന്നു. ഇവിടെനിന്നു ഇതു് യൂറോപ്പുദേശ ങ്ങളിലേക്കു് കണക്കില്ലാതെ കയററുമതി ചെയ്യുന്നുണ്ടു്. തെക്കേ അമേരിക്കാ, ആസ്ത്രേലിയാ ഖണ്ഡങ്ങളിൽ സമ ശീതോഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലും ഇതു നന്നായി വിളയും. ഭൂ ലോകത്തിൽ ധാരാളമായി ഗോതമ്പു് വിളയുന്ന പ്രദേ

ശങ്ങളിൽ താഴെപ്പറയുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ വിശേഷപ്പെട്ടവയാണ്. ഐക്യസംസ്ഥാനം ഒന്നാമതു; യൂറോപ്പിൽ റഷ്യാദേശം രണ്ടാമതു; ഫ്രാൻസ് മൂന്നാമതു; ഇൻഡ്യാ നാലാമതു; പിന്നെ സൈബീരിയയിൽ തെക്കുവശത്തും കാനഡാദേശത്തും തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ആർജന്റെൻ (Argentine) എന്നു പേരായ മൈതാനപ്രദേശത്തും ഇതു ധാരാളമായി വിളയുന്നുണ്ട്. ഈ ദേശങ്ങളിൽ ഈ ധാന്യം ഇപ്പോഴത്തേതിലും അധികം കൃഷിചെയ്യുന്നതിന് സൌകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിവരുന്നു.

ചോളം:— ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ നന്നായി വിളയും. വേനൽക്കാലത്തു് നല്ലവെയിലും മഴക്കാലത്തു് നല്ലമഴയും ഉണ്ടായിരുന്നാൽ ഇതു് നല്ലവണ്ണം വിളയും. ഭൂലോകത്തിൽ വിളയുന്ന ചോളത്തിൽ നാലിൽ ഒരുപങ്ക് ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിൽനിന്നു തന്നെ ഉണ്ടാകുന്നു. യൂറോപ്പിലെ ദക്ഷിണഭാഗത്തിലും ഇതു് നന്നായി വിളയുന്നു. ഇതിനെ ജനങ്ങൾ പലവിധത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. പശുക്കൾക്കു ഈ ധാന്യം ആഹാരമായി കൊടുക്കാറുണ്ട്. പന്നികൾക്ക് ഇതു വളരെ വിശേഷപ്പെട്ട ആഹാരമാണ്. മുൻപു പറഞ്ഞ ധാന്യങ്ങൾ കൂടാതെ ബാർലി, റൈ, ഓട്ട്സ് മുതലായ ധാന്യങ്ങളും ആഹാരത്തിന് ഉപയുക്തമായിട്ടുണ്ട്. ഇവ ശീതളമേഖലയ്ക്കു് സമീപമുള്ള മിതമണ്ഡലഭാഗങ്ങളിൽ വിളയുന്നു. കടയിൽനിന്ന് ധാന്യങ്ങൾ വരുത്തി ഇവ എങ്ങനെ ഇരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. റഷ്യക്കാർ റൈ ധാന്യത്തെ ആഹാരത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടു് അവർ തങ്ങളുടെ ദേശത്തു വിളയുന്ന ഗോതമ്പിനെ മററു ദേശങ്ങളിലേക്കു കയററുമതി ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു.

കരിമ്പ്രസത്തിൽനിന്നും വള്ളിക്കിഴങ്ങു പോ

ല്പള്ള ബീററ് (Beet-root) എന്നു പേരായ കിഴങ്ങിൻെറ രസത്തിൽനിന്നും പഞ്ചസാര ഉണ്ടാക്കുന്നു. നെല്ല് ഏതു പ്രദേശങ്ങളിൽ വിളയുന്നുവോ ആ പ്രദേശങ്ങളിൽ തന്നെ കരിമ്പും വിളയും. കരിമ്പു വിളയുന്നതു് പത്തു മാസം കൊണ്ടാണ്. ഇതിന്നു വെള്ളവും വെയിലും ധാരാളം വേണം. പണ്ടു ഇന്ത്യയിൽ കരിമ്പ് വളരെ അധികം വിളഞ്ഞുകൊണ്ടിരുന്നു. ഇപ്പോൾ ഇതിൻെറ വിളവു കുറഞ്ഞുവരുന്നു. പശ്ചിമ-ഇന്ദിദ്വീപുകളിൽ (West-Indies) വിളയുന്നിടത്തോളം കരിമ്പ് മറെറങ്ങും ഉണ്ടാകുന്നില്ല. ജാവാദ്വീപിലും ഇന്ത്യയിലും തെക്കേ അമേരിക്കയിലേ ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലും ഇതു നന്നായി വിളയുന്നു. വടക്കേ അമേരിക്കയിലും ആസ്ത്രേലിയയിലെ ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലും ഇതു ഒരു വിധം വിളയുന്നുണ്ട്.

ബീററ്കിഴങ്ങ്:— സമശീതോഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ വിളയുന്നു. ഉഷ്ണപ്രദേശത്തു് വിളയുന്നില്ല. യൂറോപ്പിൽ ജർമ്മനിദേശത്തു വിളയുന്നതുപോലെ ഇതു മറെറങ്ങും വിളയുന്നില്ല. റഷ്യാ, ഹൻഗെറി ഈ ദേശങ്ങളിൽ ഇതു നന്നായി വിളയുന്നു.

കാപ്പിക്കുരു:—മലകളുടെ ചരിവുകളിൽ വെയിലും മഴയും ധാരാളം ഉള്ള സ്ഥലത്തു് വിളയുന്നു. 75 അംഗുലത്തിലധികം മഴ പെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലും സമുദ്രനിരപ്പിന്നു 2,000 അടി ഉയരമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലും ഇതു നന്നായി വിളയും. തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ബ്രസീൽ ദേശത്തും പശ്ചിമ-ഇന്ദിദ്വീപുകളിൽ ജമൈക്കായിലും വിളയുന്നതുപോലെ മറെറങ്ങും കാപ്പിക്കുരു ഉണ്ടാകുന്നില്ല.

തേയിലയും കാപ്പിക്കുരുവിനെപ്പോലെ ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലും മഴ അധികമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും വളരുന്നു. ഇതു സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് 6,000 അല്ലെങ്കിൽ



പടം 27.

1. ഗോതമ്പ്; 2. ചോളം; 3. ബാർലി; 4. കാപ്പി; 5. തേയില; 6. കൊക്കോ; 7. പരുത്തി പൂവും കായും; 8. മുന്തിരിങ്ങ.

7,000 അടിക്കു മേലുള്ള പ്രദേശത്തു് നന്നായി ഉണ്ടാകും. ചീന, ഇന്ത്യാ, സിലോൺ, ജപ്പാൻ ഈ ദേശങ്ങളിൽ മലഞ്ചരിവുകളിൽ ധാരാളമായി ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ ദേശങ്ങളിൽനിന്നു ഇതരദേശങ്ങളിലേക്കു ധാരാളമായി കയററുമതി ചെയ്യാറുണ്ട്.

കൊക്കോ:—നിങ്ങൾ കൊക്കോപ്പൊടി കണ്ടിട്ടുണ്ടോ? കാപ്പിയും തേയിലയും കുടിക്കുന്നതുപോലെ ഇതിനേയും തിളച്ചവെള്ളത്തിൽ ഇട്ടു കുടിക്കാറുണ്ട്. ഈ പൊടി ഒരുതരം കായിൽനിന്നു ഉണ്ടാക്കുന്നതാണു്. ഇംഗ്ലീഷിൽ (Cocoa-nut) എന്നു പറയുന്ന നാളികേരത്തിനും ഇതിനും തമ്മിൽ യാതൊരു സംബന്ധവുമില്ല. കൊക്കോച്ചെടി ഉഷ്ണപ്രദേശത്തു് മാത്രമേ ഉണ്ടാകുന്നുള്ളു. ഇതിനു വെയിലും മഴയും ധാരാളം വേണം. മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് സമീപത്തിലുള്ള ദേശങ്ങളിലല്ലാതെ മററങ്ങും ഇതു വിളയുന്നതല്ല. തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് രണ്ടുവശത്തും ഈ ചെടികൾ ധാരാളം വിളയുന്നുണ്ട്.

പരുത്തിച്ചെടി:—പഞ്ഞി എത്ര ഉപയുക്തമായിട്ടുള്ള പദാത്ഥമാകുന്നു. മനുഷ്യർ ധരിക്കുന്ന വസ്ത്രങ്ങൾ നെയ്യുന്നതിനു് ഈ സാധനമാണു് വളരെ ഉപയുക്തമായി തീരുന്നതു്. (Wool) ആട്ടുരോമംകൊണ്ടു് നെയ്യുന്ന വസ്ത്രങ്ങൾ അത്രമാത്രം അധികം ഇല്ല. ആട്ടുരോമത്തോടു് പഞ്ഞിയും ചേർത്തും തുണികൾ നെയ്യാറുണ്ട്. പഞ്ഞിയെ പട്ടിനു തുല്യമാക്കി നെയ്യാറുമുണ്ടു്. ഇന്ത്യയിൽ പരുത്തികൃഷി വളരെക്കാലമായി നടത്തിവരുന്നു. കുറെക്കാലത്തിനു മുമ്പുവരെ ഇതരരാജ്യക്കാർ ഇന്ത്യയിൽനിന്നു മാത്രം പഞ്ഞി വരുത്തിക്കൊണ്ടിരുന്നു. പരുത്തി ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ നന്നായി വിളയും. നെല്ലു്, കരിമ്പു് മുതലായവയ്ക്കു് ആവശ്യമുള്ളിടത്തോളം വെള്ളം ഇതിനു വേണ്ട. പരുത്തി

യിൽ തന്നെ പല വകകൾ ഉണ്ട്. ലോകത്തിൽ വിളയുന്ന പഞ്ഞിയിൽ മൂന്നിൽ രണ്ടു ഭാഗം ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിന്റെ തെക്കുവശത്തു വിളയുന്നു. ആ ദേശത്തിന്റെ കിഴക്കേത്തീരത്തുള്ള ചില ചെറിയ ദ്വീപുകളിൽ വളരെ വിശേഷപ്പെട്ട പഞ്ഞി വിളയുന്നുണ്ട്. നൈൽനദി ഒഴുകുന്ന ഈജിപ്ത് ദേശത്തും നമ്മുടെ ഇന്ത്യയിലും പരുത്തിക്കൃഷി പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്.

പഴം വകയിൽ മുന്തിരിങ്ങ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്. ഇതു് മിതമേഖലയിൽ വെയിൽ അനേകം ദിവസത്തേയ്ക്കു് ഒരുപോലെ നിലനിൽക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ അധികമായി ഉണ്ടാകും. ഇതിനു അധികം വെള്ളം പാടില്ല. വെള്ളം വളരെ കുറവായിപ്പോയാൽ പഴം വളരെ ചെറുതായിപ്പോകുമെന്നുള്ള ദോഷം ഉണ്ട്. ഉത്തരഗോളാദ്ധത്തിലും ദക്ഷിണഗോളാദ്ധത്തിലും മിതമേഖലയിൽ മലകളിന്മേൽ ഏതുവശത്താണ് സൂര്യകിരണം വീഴുന്നതു്? തെക്കുവശത്തോ വടക്കുവശത്തോ? മദ്ധ്യധരണിക്കടലിനു ചുററുമുള്ള പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ തെക്കുവശത്തു് മുന്തിരിങ്ങ ധാരാളം വിളയുന്നു. അങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽവച്ചു് ഫ്രാൻസ് ദേശം ഈ കൃഷിക്കു് പ്രസിദ്ധപ്പെട്ടതാണ്. ആസ്ട്രേലിയയിൽ തെക്കുകിഴക്കുവശത്തുള്ള മലകളുടെ വടക്കുഭാഗങ്ങളിലും ഇതു നന്നായി വിളയുന്നു. ഇതിൽനിന്നു് ഒരു ചാരായദ്രവം എടുക്കാറുണ്ട്. ഈ പാനപദാത്ഥത്തിന് ദ്രാക്ഷാരസം (Wine) എന്നു പേർ. ഫ്രാൻസ് ദേശം ദ്രാക്ഷാരസത്തിന് പ്രസിദ്ധപ്പെട്ടതാണ്. ആപ്പിൾ (Apples) പേയർ (Pears) മുതലായ പഴങ്ങൾ മിതമേഖലയിൽ നന്നായി വിളയും. ഉഷ്ണമേഖലയിലും അതിനു സമീപമായുള്ള മിതമണ്ഡലപ്രദേശങ്ങളിലും വാഴ, മാവ്, ഈത്തപ്പഴം, പേരിത്തൻപഴം, നാളികേരം മുതലായവ ധാരാളമായി ഉണ്ടാകും.

നാളികേരം നമ്മുടെ ദേശങ്ങളിലും സിലോൺ സുമാറ്റ്രാ ജാവാ മുതലായ ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലും ധാരാളമായി ഉണ്ട്.

11. ജന്തുജാലങ്ങൾ

ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള സസ്യവർഗ്ഗങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ ഭേദമുള്ളതുപോലെ ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള ജന്തുജാലങ്ങളുടെ സംഗതിയിലും വ്യത്യാസം ഉണ്ട്. നിബിഡമായ അരണ്യങ്ങളിൽ മൃഗങ്ങൾ ധാരാളം ഉണ്ടായിരിക്കും. ഇവയ്ക്കു് ആവശ്യമുള്ള ആഹാരസാധനങ്ങൾ കാടുകളിൽ ധാരാളമുണ്ടെന്നുള്ളതാണ് ഇതിലേക്ക കാരണം. മരുവനങ്ങളിൽ മൃഗങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കയില്ല. ശീതളമേഖലയിൽ ജന്തുക്കൾ അധികമായിട്ട് ഇല്ല. ജന്തുക്കളധികമുള്ളതു് ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിഭേദങ്ങൾ അനുസരിച്ചിരിക്കും. ആഫ്രിക്കയിൽ ഉഷ്ണമേഖലയിലുള്ള നിബിഡങ്ങളായ അരണ്യങ്ങളിൽ പുലി, സിംഹം, ആന, ജിറാഫ് എന്നു പേരായ അത്ഭുതപ്രദമായ മൃഗം, സീബ്രാ എന്നു പേരായ കാട്ടുകഴുത മുതലായ പലവിധ മൃഗങ്ങളും, വൃക്ഷങ്ങളിന്മേൽ വസിക്കുന്ന കുരങ്ങു മുതലായ ജന്തുക്കളും, പാമ്പുകൾ മുതലായ ഇഴജാതിജന്തുക്കളും, പക്ഷികളും ധാരാളമുണ്ടായിരിക്കും. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ നദികൾ ഉള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ മുതല, കാണ്ടാമൃഗം, നീർക്കുതിര (Hippopotamus) മുതലായ ജന്തുക്കൾ വസിക്കുന്നു. ആഫ്രിക്കയിലുള്ള പക്ഷിജാതികളിൽ ആസ്ത്രിച്ച് എന്നു ഇംഗ്ലീഷിൽ പറയുന്ന ഒട്ടകപ്പക്ഷി വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ഇതിന്റെ തൂവൽ ജനങ്ങൾ പലവിധത്തിലുപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ഇതു് പക്ഷികൾ എല്ലാററിലും വച്ച് വലുതാണ്. ഈ പക്ഷിക്ക് പറക്കാൻ കഴികയില്ല. അമെസാൺ അരണ്യപ്രദേശങ്ങളിൽ ആഫ്രിക്കയിൽ ഉള്ളി

ടത്തോളം പുലി സിംഹം മുതലായ ഭയങ്കര മൃഗങ്ങൾ ഇല്ല. ആസ്ത്രേലിയയിലുള്ള ജന്തുക്കൾ മററു ഖണ്ഡങ്ങളിലുള്ളവയേക്കാൾ അത്ഭുതപ്രദങ്ങളാണ്. വിസ്മയിപ്പിക്കുന്ന ഈ മൃഗങ്ങളിൽവച്ച് കംഗാറു ഏററവും ആശ്ചയ്യജനകമായിട്ടുള്ളതാണ്. ഇതിൻെറ വയററിൽ വെളിയിൽ കാണാവുന്നതായി ഒരു തോൽപ്പൈ ഉണ്ട്. കുട്ടിയെ ഈ സഞ്ചിയിൽ വച്ചുകൊണ്ട് വാലിൻെറ സഹായത്തോടുകൂടി പിൻവശത്തെ രണ്ടു കാലുകൊണ്ടു ചാടിച്ചാടി വേഗത്തിൽ നടക്കും. 27-ാമത്തെ പടം നോക്കുക. പല്ലില്ലാതെയും മൂക്കുപോലെ മുന്നോട്ടു നീണ്ടിരിക്കുന്ന നാവുള്ളതായും മുട്ട ഇടുന്നതായും ചില ജന്തുക്കൾ ആസ്ത്രേലിയയിൽ ഉണ്ട്. ഇവിടെയുള്ള പക്ഷികളും ഭംഗിയായിരിക്കും. ഇവയുടെ ചിറകുകൾക്കു പല വിധത്തിലുള്ള വൎണ്ണങ്ങൾ ഉണ്ട്. യമു എന്നു പേരായ പക്ഷിയും ലേയർ എന്നു പേരായ പക്ഷിയും വളരെ ഭംഗിയുള്ളവയാണ്.

ശീതളമണ്ഡലത്തിനു സമീപമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ജന്തുക്കൾ അധികമുണ്ടായിരിക്കയില്ല. ഉള്ള മൃഗങ്ങൾക്കു തണുപ്പിനെ പരിഹരിക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ തോലിന്മേൽ രോമം നിബിഡമായി ഉണ്ടായിരിക്കും. രോമത്തിനായിട്ട് മനുഷ്യർ ജന്തുക്കളെ നായാടാറുണ്ട്. ഈ രോമത്തെ ജനങ്ങൾ പലവിധത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. റെയിൻഡിയർ (27-ാം നമ്പർ പടം നോക്കുക) എന്നു പേരായ മൃഗം തണ്ഡ്രാഭൂമികളിൽ അധികമുണ്ടായിരിക്കും. ഇതിനു തണുപ്പുകൊണ്ട് യാതൊരു ബാധയും ഇല്ല. മഞ്ഞുകട്ടകളിന്മേലും മേടുകളിന്മേലും പ്രയാസം കൂടാതെ ഓടുന്ന മൃഗമാണ്. അവിടങ്ങളിൽ കിടക്കുന്ന പായൽ തന്നെയാണ് ഇതിനു ആഹാരം. ആ പ്രദേശത്തുള്ള ജനങ്ങൾ ഈ മൃഗത്തെ പല വിധത്തിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി വരുന്നു.



പടം 27.

1. അംഗോറാ ആട്; 2. ജിറാഫ്; 3. സീബ്രാ; 4. നീർക്കുതിര; 5. ഒട്ടകപ്പക്ഷി അല്ലെങ്കിൽ തീ വിഴുങ്ങിപ്പക്ഷി; 6. റെയിൻഡീയർ എന്ന ജാതി മാൻ; 7. കംഗാറു; 8. അൽപാക്കാ മൃഗം.

മരുവനങ്ങളിൽ ഒട്ടകത്തിനല്ലാതെ മററ് യാതൊരു ജന്തുവിനും സഞ്ചരിക്കാൻ സാധിക്കയില്ല. ആഹാരം ശേഖരിച്ചു വയ്ക്കാൻ സാധിക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ ഇതിൻെറ വയററിൽ വിചിത്രമായ ഒരു തോൽസഞ്ചി ഉണ്ട്. യാത്രപോകുംപോൾ തനിക്കാവശ്യമുള്ള ആഹാരവും വെള്ളവും അകത്തുള്ള ഈ സഞ്ചിയിൽ ശേഖരിച്ചു വച്ചുകൊള്ളും. അതിൻെറ പാദം വീതിയും മാർദ്ദവവും ഉള്ളതാകുന്നു. അതുകൊണ്ട് പാദം മണലിൽ പൂന്തുകയില്ല. മരുവനത്തിൽ കാററു അധികമായി വീശുമ്പോൾ അതിനു അതിൻെറ നാസാദ്വാരങ്ങളെ അടച്ചുകൊണ്ടിരിയ്ക്കാൻ ശക്തിയുണ്ട്. കണ്ണുകളിൽ മണൽ വീഴാതിരിക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ ഈ മൃഗത്തിനു പക്ഷ്മരോമം നിബിഡമായി ഉണ്ട്. മണൽക്കാട്ടുകളിൽ സഞ്ചരിക്കാൻ ഈ വിധത്തിൽ ഒരുങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഒട്ടകത്തിനു മരുവനക്കപ്പൽ എന്നു ഒരു പേർ സിദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. മരുപ്രദേശത്തിനടുത്തുള്ള പുൽത്തുറസ്സുകളിൽ സാധാരണമായി പുല്ലു മേയുന്ന ജന്തുക്കളാണ് അധികമായുള്ളത്. ഇവയെ ജനങ്ങൾ ഇണക്കുന്നു. ചെമ്മരിയാട്ട, വെള്ളാട്, കുതിര, പന്നി മുതലായവ ഇങ്ങനെയുള്ള ജന്തുക്കളാണ്. ഇവ ജനങ്ങൾക്കു വളരെ ഉപയോഗമുള്ള മൃഗങ്ങളാണ്. പുൽത്തുറസ്സുകളുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം ജനങ്ങൾ ഇവയെ ലക്ഷക്കണക്കായി വളത്തുന്നു.

പശുവർഗ്ഗം ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലും അവയ്ക്കടുത്തുള്ള മിതമണ്ഡലപ്രദേശങ്ങളിലും സാധാരണമായി ഉണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ കന്നുകാലികൾ അധികം ഉണ്ട്. 5,00,00,000 ഉള്ളതായിക്കാണുന്നു. ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിൽ 4,50,00,000 ഉണ്ടുപോലും. മിസിസിപ്പിനദിയ്ക്കു പടിഞ്ഞാറ് ഉപലപവ്വതത്തിനടുത്തുള്ള തുറസ്സുകളിൽ ഇവയെ ധാരാളമായി ജനങ്ങൾ വളത്തുന്നു. തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ

ആർജന്റൈൻ ദേശത്തും പശുവളം അധികമാണ്. കന്നുകാലികളെക്കൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗം എന്തെല്ലാമെന്നു പറയുക.

ചെമ്മരിയാട്:— സാധാരണമായി മിതമേഖലയിലാണ് നല്ല ചെമ്മരിയാടുകൾ ഉള്ളത്. ശൈത്യം അധികമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ആട്ടരോമത്തിനു നീളവും മാർദ്ദവവും കൂടിയിരിക്കും.

ആസ്ത്രേലിയാ, ന്യൂസീലണ്ട് ദ്വീപുകളിൽ ജനങ്ങൾ ആടുവളർത്തുന്നതുപോലെ ലോകത്തിൽ മററെങ്ങും കാണുന്നില്ല. ഇവിടെ 9,50,00,000 ആടുകൾ ഉണ്ട്. തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ആർജന്റൈൻ ദ്വീപുകളിൽ മേയുന്ന ആട് 7,50,00,000 ഉണ്ട്. ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിലും റഷ്യദ്വീപുകളിലും ഇവ ധാരാളം ഉണ്ട്.

പന്നികൾ:— ആടുകളേയും മാടുകളേയുംപോലെ പന്നികളേയും ജനങ്ങൾ ആഹാരത്തിനു ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. പന്നിമാംസത്തിനു രുചി കൂടുതലാണ്. ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമായിട്ട് 4,00,00,000 പന്നികൾ ഉണ്ട്. ചോളം കൊടുത്തു ഇവയെ കൊഴുപ്പിക്കയാണ് ചെയ്യുന്നത്.

ഈ ജന്തുക്കളുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ:— കുറേക്കാലത്തിനു മുൻപ് ഈ മൃഗങ്ങളുടെ മാംസത്തെ ഉപ്പിട്ടു വെയിലത്തു ഉണക്കി ഇതരദേശങ്ങളിലേക്കു അയച്ചിരുന്നു. അങ്ങനെ അയക്കുന്നതുകൊണ്ട് മാംസത്തിന്റെ രുചി കുറയുന്നു എന്നു കണ്ട് ഇപ്പോൾ കുറേക്കാലമായി മഞ്ഞുകട്ടിയിൽ വച്ച് കെട്ടി അയച്ചുവരുന്നു. മഞ്ഞുകട്ടിക്ക് ഏതുപദാർത്ഥത്തെയും കെട്ടുപോകാതെ സൂക്ഷിക്കാനുള്ള ശക്തി ഉണ്ട്.

മാംസത്തെ പകപ്പെടുത്തി രസമെടുത്തു കുപ്പിക

ളിൽ അടച്ചു അയക്കുന്നതുമുണ്ട്. ബലഹീനന്മാർ ദേഹപുഷ്ടിയ്ക്കായി ഈ രസം ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

പശുവിൻെറ പാലിൽനിന്ന് വെണ്ണ, പാൽക്കട്ടി, നെയ്യ് മുതലായവ ജനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കി ഉപയോഗിക്കുന്നു. പാൽ കാച്ചി പൊടിയാക്കി തകരങ്ങളിൽ ഇട്ട് പാൽ കിട്ടാത്ത ദേശങ്ങളിലേക്കു അയക്കാറുണ്ട്. പാൽത്തകരം നാം കണ്ടിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇതു് ഉണ്ടാക്കി അയയ്ക്കുന്ന സംഗതിയിൽ സ്വീഡൻദേശം പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണു്. വെണ്ണയ്ക്കു ഡെൻമാർക്കുദേശം പ്രസിദ്ധപ്പെട്ടതാണു്. അമേരിക്കർ വിശേഷമായി പാൽക്കട്ടി ഉണ്ടാക്കുന്നു.

ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ തുണികൾ നെയ്യുന്നതിന് പഞ്ഞി എങ്ങനെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നുവോ അങ്ങനെ തന്നെ മിതമേഖലയിലും ശീതളമേഖലയിലും ആട്ടുരോമം ഉപയോഗപ്പെടുന്നു. മാംസത്തിനായിട്ടു മാത്രമല്ല രോമത്തിനായിട്ടും ആടുകളെ വളത്തുന്നു. രോമംകൊണ്ട് നെയ്യുന്ന തുണികൾ തണുപ്പിനെ തടുത്തു ദേഹത്തിനു ആവശ്യമുള്ള ചൂടുണ്ടാക്കിത്തരുന്നു. അതുകൊണ്ട് ഇവ ശീതകാലത്തേക്കും ശീതപ്രദേശങ്ങളിലേക്കും വളരെ ഉപയോഗമുള്ളവയാണു്. ആസ്ട്രേലിയാ, ന്യൂസിലണ്ട് ഈ ദേശങ്ങളിൽ കിട്ടുന്നിടത്തോളം രോമം മററാരിടത്തും കിട്ടുന്നില്ല.

ആഫ്രിക്കയിലുള്ള അംഗോറാ എന്നു പേരായ ആടിൻെറ രോമം വളരെ വിശേഷപ്പെട്ടതാണു്. ഈ രോമത്തിന് മോഹെയെർ എന്നു പേരുണ്ടു്. ഇതിനേക്കാൾ വിശേഷമായ രോമം എങ്ങുമില്ല. തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ആൻഡീസുപവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ അൽപ്പാക്കാ എന്നു പേരായ ഒരു തരം ആടുണ്ട്. ഇതിൻെറ രോമവും വിശേഷപ്പെട്ടതാണു്. ഇന്ത്യയിൽ

കാശ്മീരത്തുള്ള ആട്ടരോമം വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണു്.

ലോകത്തിലുള്ള ജന്തുക്കളിൽ പലതിനേയും എത്രയോവിധത്തിൽ ജനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു? അവയുടെ തോലുകൊണ്ട് എന്തു ചെയ്യുന്നു? കൊഴുപ്പു കൊണ്ട് എന്തു ചെയ്യുന്നു? കൊമ്പു, എല്ലു്, കാൽക്കുളമ്പ് മുതലായവയെ എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കുന്നു? ആനയുടെ ദന്തം എങ്ങനെ ഉപയോഗപ്പെടുന്നു എന്നു നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. ആഫ്രിക്കാ, ഏഷ്യാ ഖണ്ഡങ്ങളിൽ ഉഷ്ണമണ്ഡലത്തിൽ ആന അധികമായി ഉള്ളതിനാൽ അവിടങ്ങളിൽ ദന്തം അധികം കിട്ടും.

പട്ട്:—പരുത്തികൊണ്ടും ആട്ടരോമംകൊണ്ടും എങ്ങനെയോ അങ്ങനെ തന്നെ പട്ടുകൊണ്ടും തുണികൾ നെയ്യുന്നു. പട്ടുപ്പുഴ എന്നു പേരായി ഒരു ജാതി പുഴവുണ്ട്. ഇവയെ വളരെ ശ്രദ്ധയോടു കൂടി വളർത്തുന്നു. ഈ പൂച്ചികൾ തങ്ങൾക്കു ചുററും കാക്കൂൺ എന്നു പേരുപറയുന്ന കൂടുകെട്ടുന്നു. ഇതിൽ നിന്നു പട്ടുനൂൽ എടുക്കുന്നു. ചീനാ, ജപ്പാൻ, ഇററലി മുതലായ ദേശങ്ങളിൽ ധാരാളമായി പട്ടുണ്ടാക്കുന്നു. ഫ്രാൻസിലേ പട്ടു, നെയ്ത്തിനു വിശേഷപ്പെട്ടതാണു്.

മീനുകൾ:— സമുദ്രവും ഭൂമിയെപ്പോലെ മനുഷ്യക്കാവശ്യമുള്ള ആഹാരപദാൎത്ഥങ്ങൾ നൽകുന്നുണ്ട്. സസ്യവൎഗ്ഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകാത്ത ശീതമേഖലയിൽ വസിക്കുന്നവൎക്കു മീനുകൾ തന്നെയാണു് ആഹാരം. ഉഷ്ണമേഖലയിൽ അരണ്യങ്ങളിലുള്ള മൃഗങ്ങൾ എത്ര വിശേഷപ്പെട്ടവയൊ, അത്ര വിശേഷപ്പെട്ടവയാണു് ശീതമേഖലയിലുള്ള മത്സ്യങ്ങൾ. ഇവയുടെ തോലിനെ വസ്ത്രങ്ങൾക്കായും കൂടാരങ്ങളുടെ മേൽക്കട്ടിക്കായും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇവയുടെ കൊഴുപ്പിനെ വിളക്കെരി

ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഗ്രീൻലണ്ട് മുതലായ ധ്രുവസമുദ്രതീരങ്ങളിൽ വസിക്കുന്നവർ മത്സ്യങ്ങളെക്കൊണ്ടു തന്നെ ഉപജീവനം കഴിക്കുന്നു. ശീതളപ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്ന് മററു പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് ശീതജലത്തോടു കൂടി അവിടെയുള്ള മത്സ്യവും അടിച്ചു വരും. അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിൽ ബ്രിട്ടീഷു ദ്വീപങ്ങൾക്കു ചുററുപാടുമുള്ള ജലപ്രദേശവും ഇവയ്ക്കു വടക്കു, ശീതളമേഖലയ്ക്കടുത്തുള്ള സമുദ്രപ്രദേശവും മത്സ്യങ്ങൾക്കു പ്രസിദ്ധപ്പെട്ട സ്ഥലങ്ങളാണ്. അമേരിക്കയിൽ ന്യൂഫൌണ്ട്ലണ്ടിന് ചുററുമുള്ള കടലിലും മത്സ്യങ്ങൾ വിശേഷമായി കിട്ടും. ഇവിടെ കിട്ടുന്ന മത്സ്യത്തിന് കാഡ് എന്നു പേർ. കാഡ്ലിവർആയിൽ എന്നു പേരായ എണ്ണ ഇവയുടെ രക്താശയത്തിൽ നിന്നു ഇറക്കിയതാണ്. ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ ജപ്പാൻ ദ്വീപങ്ങൾക്കു ചുററും നല്ല മീനുകൾ കിട്ടും.

12. ലോഹങ്ങൾ

ഭൂമിയിൽ നിന്നു നമുക്കു കിട്ടുന്ന വസ്തുക്കൾ ഇനിയും ചിലതുണ്ട്. പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ ഖനികളിൽ നിന്നു ലോഹങ്ങൾ കുഴിച്ചെടുക്കുന്നു. ഈ ലോഹങ്ങളിൽ മുഖ്യമായിട്ടുള്ളവ സ്വർണ്ണം, വെള്ളി, ഇരിമ്പു, കൽക്കരി, മണ്ണെണ്ണ ഇവയാകുന്നു.

സ്വർണ്ണത്തെ എങ്ങനെയെല്ലാം നാം ഉപയോഗിക്കുന്നു? പവൻ എന്ന നാണയമുണ്ടാക്കുന്നതിനും ആഭരണങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും തകിടടിക്കുന്നതിനും ഇതു് ഉപയോഗപ്പെടുന്നു. പൊന്ന് ആസ്ത്രേലിയയിൽ സവിശേഷം ലഭിക്കുന്നു. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിലും ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിലും ഈ ഖനികൾ ധാരാളം ഉണ്ട്. ഇന്ത്യയിലും അവിടവിടെ സ്വർണ്ണഖനികൾ ഉണ്ട്. അങ്ങനെയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ ഒന്നുരണ്ടെണ്ണം പറയുക.

വെള്ളിയും വളരെ ഉപയോഗമുള്ള ലോഹമാണ്. അമേരിക്കയിൽ ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിലും ആൻഡിസ് പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിലും വെള്ളി അധികം കിട്ടുന്നുണ്ട്. ആസ്ത്രേലിയയിലും ധാരാളം കിട്ടുന്നു. സ്വർണ്ണത്തെ ഉപയോഗിക്കുന്ന വിധത്തിൽ തന്നെ വെള്ളിയേയും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഇരിമ്പ് സ്വർണ്ണത്തേയും വെള്ളിയേയും പോലെ അത്ര വിലയുള്ളതല്ലെങ്കിലും ഇതു എത്രയോ ഉപയോഗമുള്ള ഒരു ലോഹമാകുന്നു. ഏതെല്ലാം വിധത്തിൽ നാം ഇരിമ്പിനെ ഉപയോഗിക്കുന്നു? ഈ ലോഹം പല പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നു കിട്ടുന്നു. ലോകത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന ഇരിമ്പിൽ മൂന്നിൽ ഒരുഭാഗം ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിൽ നിന്നും കിട്ടുന്നു. ജർമ്മനിദേശത്തും ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപങ്ങളിലും ഇതു ധാരാളം ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. സ്വീഡൻ ദേശത്തു കിട്ടുന്ന ഇരിമ്പ് വളരെ വിശേഷമാണ്.

കല്ക്കരിയും ഇരിമ്പിനെപ്പോലെ വളരെ ഉപയോഗമുള്ളതാണ്. വിറകിനുപകരം ഇതിനെ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഐക്യസംസ്ഥാനം, ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപങ്ങൾ, ഫ്രാൻസ്, ജർമ്മനി ഈ ദേശങ്ങളിൽ ധാരാളം ലഭിക്കുന്നു. ഇരിമ്പുഖനികളും കല്ക്കരിഖനികളും അടുത്തടുത്തു തന്നെ ഉണ്ടെങ്കിൽ ആ ദേശക്കാൎക്കു തുണി നെയ്യുക ഇരിമ്പുസാമാനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക മുതലായ കൈത്തൊഴിലുകൾക്കാവശ്യമുള്ള യന്ത്രങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുവാനും ആ വിധത്തിൽ വളരെ ദ്രവ്യമുണ്ടാക്കുവാനും സാധിക്കുന്നു.

മണ്ണെണ്ണ:—ഇതുകൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗം പറയുക. ഇതു കിട്ടുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ കിണറുകൾ കുഴിച്ചു, വെള്ളം കോരിഎടുക്കുന്നതുപോലെ ഒരം എണ്ണ എടുക്കും. ഇതു ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിലും റഷ്യാദേശത്തു കരിങ്കടലിന് സമിപത്തും കിട്ടുന്നു. ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിലേ മണ്ണെണ്ണ വളരെ വിശേഷപ്പെട്ടതാണ്.

13. ജനസംഖ്യ

ഭൂലോകത്തിൽ ഏറക്കുറെ 150 കോടി മനുഷ്യർ വസിക്കുന്നു. വളരെ വിസ്താരമുള്ള ദേശങ്ങളിൽ അധികം ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നു എന്നും വിസ്താരം കുറഞ്ഞ ദേശങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾ കുറവായിരിക്കുമെന്നും ഊഹിക്കരുതു്. ലോകത്തിലുള്ള ജനങ്ങളിൽ അഞ്ചിൽ നാലുഭാഗം യൂറേഷ്യയിൽ ആണു വസിക്കുന്നതു്. യൂറോപ്പു് ചെറുതാണെങ്കിലും ലോകത്തിലുള്ള മനുഷ്യരിൽ നാലിൽ ഒരുഭാഗം പേർ അവിടെയാണു വസിക്കുന്നതു്. അതാതു ഖണ്ഡത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണതയെക്കുറിച്ചുകൊണ്ടു് ഓരോ ഖണ്ഡത്തിലെ ജനസംഖ്യ താഴെക്കാണിച്ചിരിക്കുന്നതു നോക്കി അതാതു ഖണ്ഡത്തിൽ ചതുരശ്രമൈൽ ഒന്നിനു എത്ര വീതം ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നു എന്നു കണക്കാക്കുക.

ഖണ്ഡം.	ജനസംഖ്യ.	ചതുരശ്രമൈൽ ഒന്നിനുള്ള ജനങ്ങൾ.
ഏഷ്യാ	82,60,00,000	49
യൂറോപ്പ്	35,80,00,000	96
ആഫ്രിക്ക	16,40,00,000	13
ആസ്ട്രേലിയാ	32,50,000	1
വടക്കേ അമേരിക്ക	8,90,00,000	11
തെക്കേ അമേരിക്ക	3,30,00,000	5

ജനസംഖ്യയിൽ ഭേദങ്ങൾ ഉണ്ടാവാൻ കാരണം എന്തു? എവിടെ വളരെ കുറഞ്ഞുപോകുന്നു? ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി, മഴ, സസ്യവർഗ്ഗങ്ങൾ ഇവയിലുള്ള ഭേദങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന പടങ്ങൾ നോക്കിയാൽ അവ അനുസരിച്ചാണു് ജനസംഖ്യ കാണുന്നതെന്നു വ്യക്തമാകും. അത്യുഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലും അതിശീതള പ്രദേശങ്ങളിലും മരുവനപ്രദേശങ്ങളിലും പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിലും ജനങ്ങൾക്കു വസിക്കാൻ സൌകര്യമുണ്ടോ? തണുപ്പു അധിക

മായ ഉത്തരധ്രുവത്തേയും ദക്ഷിണധ്രുവത്തേയും മനുഷ്യർ ഇതുവരെ ചെന്നു കണ്ടിട്ടുകൂടിയില്ല. ഈ പ്രദേശങ്ങളെ കണ്ടുംവച്ചെങ്കിലും വരണമെന്നു വിചാരിച്ചു ഈയിടെയായി ചില ധൈര്യശാലികൾ അതിലേക്കായി തുനിയുന്നു.

ജനങ്ങൾ ധാരാളം വസിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ ഏവ? ശീതോഷ്ണങ്ങൾ മിതവും സമാനവും ആയിരിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ തന്നേ. മിതമണ്ഡലത്തിൽ കൂടി ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ജനസംഖ്യ വളരെ കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. മഴ കുറവായിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് വ്യവസായങ്ങൾക്കു സൌകര്യമില്ലാതെ പുല്ലുമാത്രം മുളയ്ക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾക്കു സാധാരണമായി വസിക്കാൻ സാധിക്കുമോ? വ്യവസായ സൌകര്യമില്ലാത്ത ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾ നിബിഡമായി വസിച്ചുവരുന്നതിനുള്ള കാരണം എന്തു? ഗ്രാമങ്ങളിലേക്കാൾ നഗരങ്ങളിൽ ജനസംഖ്യ അധികമായിരിക്കുന്നു. ഇതിലേക്കു എന്തു കാരണം? പട്ടണങ്ങളിൽ വസിക്കുന്നവർ സാധാരണമായി കൃഷി ചെയ്യാറില്ല.

ഭൂമിയിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളെ നാം കിട്ടുന്ന വിധത്തിൽ തന്നെയല്ല ഉപയോഗിക്കുന്നതു്. അവയെ നാം ഉപയോഗിക്കത്തക്ക സ്ഥിതിയിൽ ആക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. നെല്ലു ഉപയോഗിക്കണമെങ്കിൽ കുത്തി അരിയാക്കണം. ഗോതമ്പിനെ അരച്ചു മാവാക്കണം. ഖനികളിൽനിന്നു കുഴിച്ചെടുക്കുന്ന ലോഹങ്ങളെ ശുദ്ധിവരുത്തിയതിൽ പിന്നീടു മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴികയുള്ളു. മാംസത്തിനു ആടു മാടു മുതലായവയെ കശാപ്പു ചെയ്യണം. ഇതെല്ലാം ഓരൊ തൊഴിലുകളാണു്. ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിലേ സൌകര്യങ്ങൾ അനുസരിച്ചു തൊഴിലുകൾ നടപ്പിൽ വരുന്നു. തൊഴിലുകൾ അധികമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾ അധികം

വസിച്ചു തുടങ്ങുന്നു. ഈ വിധത്തിലാണു പട്ടണങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതു.

യൂറോപ്പിലേ ദേശങ്ങളിലും ഇന്ത്യ ചീന മുതലായ ദേശങ്ങളിലും ജനസംഖ്യ അധികം. പുതുതായി കണ്ടുപിടിച്ച അമേരിക്കാഖണ്ഡത്തിൽ ജനസംഖ്യ കുറവാണ്.

മനുഷ്യരിൽ വർഗ്ഗഭേദങ്ങൾ:—ഇങ്ങനെ നാനാസ്ഥലങ്ങളിലും വസിക്കുന്ന ജനങ്ങളെ മൂന്നു വർഗ്ഗക്കാരായി തിരിക്കാം. 1. വെള്ളനിറമുള്ളവർ. 2. മഞ്ഞനിറമുള്ളവർ. 3. കറുത്തനിറമുള്ളവർ. ഈ ഭേദങ്ങൾ അധികവും ദേഹത്തിൻെറ വർണ്ണമനുസരിച്ചു നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ളവയാണ്. വെള്ളനിറമുള്ളവരെ കാക്കേഷ്യർ എന്നു പറയുന്നു; കാക്കസസ് പർവ്വതത്തിനു സമീപത്തു ഇവർ ആദികാലത്തു വസിച്ചിരുന്നു എന്നുള്ള അഭിപ്രായം അനുസരിച്ചാണ് ഈ പേർ സിദ്ധിച്ചതു്. ഇവർ പ്രധാനമായി യൂറോപ്പിലും ഏഷ്യയിൽ പടിഞ്ഞാറേ ഭാഗത്തും തെക്കുപടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തും ആഫ്രിക്കയിൽ വടക്കുഭാഗത്തും അമേരിക്കാ ആസ്ത്രേലിയാ ഈ ഖണ്ഡങ്ങളിലും വസിക്കുന്നു. ഇവരുടെ മുഖം സുന്ദരമായിരിക്കും. ഇവരുടെ തലരോമം നീളമായും മൃദുവായും ഇരിക്കും.

മഞ്ഞനിറമുള്ളവർ ഏഷ്യയിൽ ചീന, ജപ്പാൻ മുതലായ ദേശങ്ങളിലും യൂറോപ്പിൽ ചില സ്ഥലങ്ങളിലും വസിക്കുന്നു. ഇവരെ മംഗോളിയർ എന്നു പറയുന്നു. ഇവൎക്കു കണ്ണു് സ്വല്പം ചരിഞ്ഞിരിക്കും. ഇവരുടെ തലരോമം കൃശവും നീളമുള്ളതും കറുത്തതും ആയിരിക്കും. ഇവർ സാധാരണമായി താടി വളൎത്താറില്ല.

കറുത്തനിറമുള്ള വർഗ്ഗക്കാൎക്കു നീഗ്രോവർഗ്ഗക്കാർ എന്നു പേർ. ഇവർ ആഫ്രിക്കയിൽ പല സ്ഥലങ്ങളിലും ഉണ്ടു്. അധികവും തെക്കേ ഭാഗത്താണ്. ആസ്ത്രേ

ലിയാ, പാളിനെഷ്യാ ഈ ദേശങ്ങളിലും ഇവർ ഉണ്ട്. ഇവരുടെ തോൽ വളരെ കറുത്തിരിക്കും. മൂക്കു താണിരിക്കും. ചുണ്ടിനു വണ്ണം കൂടുതലാണ്. തലരോമം കറുത്തും ഒതുക്കമില്ലാതെയും ഇരിക്കും. യൂറോപ്യന്മാർ അമേരിക്കയ്ക്കു ചെല്ലുന്നതിനു മുൻപു ആ ഖണ്ഡത്തിൽ വസിച്ചിരുന്നവരായ ജനങ്ങളെ ചുവന്നവർഗ്ഗക്കാർ എന്നു ചിലർ പ്രത്യേകിച്ചു പറഞ്ഞിരുന്നു. വെള്ളനിറമുള്ള വർഗ്ഗക്കാരാണ് മററു വർഗ്ഗക്കാരേക്കാൾ നാഗരികത ഉള്ളവർ. അവർ സംഖ്യയിലും അധികം ഉണ്ട്. ലോകത്തിൽ പല പ്രദേശങ്ങളെയും ഇവർ അടക്കിയിരിക്കുന്നു. കറുത്തനിറമുള്ള വർഗ്ഗക്കാർ വളരെ താണസ്ഥിതിയിൽ ഇരിക്കുന്നു.

14. കൈത്തൊഴിലുകൾ; ഉപജീവന മാർഗ്ഗങ്ങൾ

ഓരോ വർഗ്ഗക്കാർ ഉപജീവിക്കുന്ന വിധത്തേയും അവലംബിക്കുന്ന തൊഴിലുകളേയും നോക്കീട്ടു അവർ നാഗരികരോ അനാഗരികരോ എന്നു തീർച്ചപ്പെടുത്താൻ സാധിക്കും. നാഗരികത ഇല്ലാത്ത മ്ലേച്ഛന്മാർ അരണ്യങ്ങളിൽ ചുററിത്തിരിഞ്ഞുകൊണ്ടും സസ്യവകകളേയും പച്ചമാംസത്തേയും മത്സ്യങ്ങളേയും തിന്നുകൊണ്ടും ഉപജീവിക്കുന്നു. അവക്കു ധരിപ്പാൻ വസ്ത്രമുണ്ടായിരിക്കയില്ല. എന്നാൽ നാഗരികർ തങ്ങളുടെ ബുദ്ധിവിശേഷംകൊണ്ടു പലവിധ യോഗ്യതകൾ സമ്പാദിച്ചു, തങ്ങളുടെ പരിശ്രമംകൊണ്ടു ഭൂമിയിൽ കിട്ടുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളെ പലവിധങ്ങളിലായി ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടു സുഖമായി വസിക്കും. യൂറോപ്പിൽ ബ്രിട്ടീഷു ദ്വീപത്തിൽ വസിക്കുന്നവരും ജർമ്മനിയിലേ ജനങ്ങളും ഫ്രഞ്ചുകാരും ഏഷ്യയിൽ ജപ്പാൻകാരും അമേരിക്കയിൽ ഐക്യരാജ്യവാസികളും ഈ ലോകത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളെ

പലവിധങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നവരാണ്. ഇവർ കൈത്തൊഴിലുകളിൽ വളരെ പ്രസിദ്ധി നേടിട്ടുള്ളവരാണ്. ഇതിലേക്കെന്താണ് കാരണം? കൈത്തൊഴിലുകൾ വദ്ധിക്കാൻ ഏതെല്ലാം സൌകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം? ഒന്നാമതു, ഈ പദാൎത്ഥങ്ങളെ വച്ചുകൊണ്ട് വേല ചെയ്യുന്നവർ നൈപുണ്യമുള്ളവരായിരിക്കണം. രണ്ടാമതു, യന്ത്രങ്ങൾ തിരിക്കുന്നതിലേക്കു ഉതകത്തക്കവിധത്തിൽ ജലപ്രപാതനമോ, കല്ക്കരിയോ അവിടങ്ങളിൽ ധാരാളമുണ്ടായിരിക്കണം. മൂന്നാമതു സാമാനങ്ങളുടെ ഗതാഗതത്തിനു റെയിൽമാൎഗ്ഗവും സമുദ്രസാമിപ്യവും കപ്പലുകളും സവിശേഷം ഉണ്ടായിരിക്കണം.

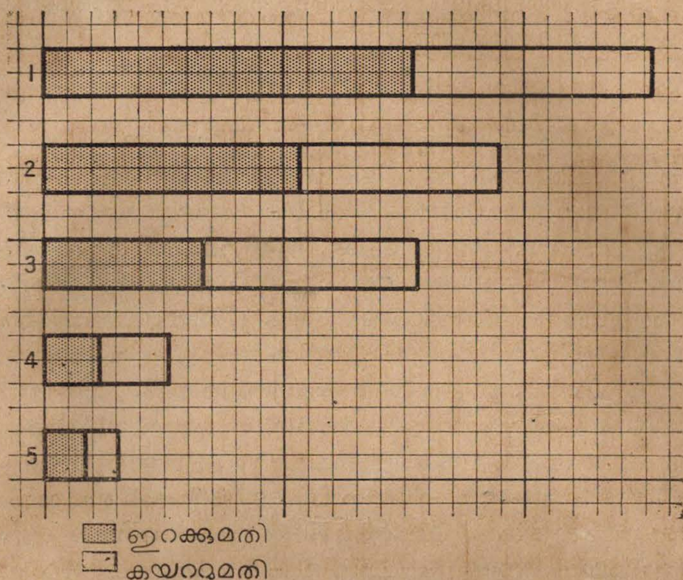
ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപങ്ങളിൽ കൈത്തൊഴിലുകൾ വദ്ധിക്കാൻ അനേകം സൌകര്യങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിൽ ഗോതമ്പു, പരുത്തി, ചോളം മുതലായവ ധാരാളം വിളയുന്നു. ഇരിമ്പു, കല്ക്കരി, മണ്ണെണ്ണ ഇവ ധാരാളം അവിടെ കിട്ടുന്നു. ഗതാഗതങ്ങൾക്കു അനുകൂലമായ മാൎഗ്ഗങ്ങളും ധാരാളം ഉണ്ട്. അമേരിക്കയിൽ ആകപ്പാടെ ജനസംഖ്യ കുറയുമെങ്കിലും ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിൽ നിബിഡംതന്നെയാണ്. ഈ കാരണങ്ങൾകൊണ്ട് ഇന്ത്യയിൽ നാം കൈകൊണ്ടു ചെയ്യുന്ന ജോലികളെ അവിടെയുള്ളവർ യന്ത്രംകൊണ്ടു ചെയ്യുന്നു. ജമ്മനിദേശവും കൈത്തൊഴിലുകൾക്കു വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ഇരിമ്പുസാമാനങ്ങൾക്കും മറ്റും ഈ ദേശം കീൎത്തിപ്പെട്ടതാണ്. ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപങ്ങൾ കഴിഞ്ഞാൽ ലോകത്തിൽ ഏററവും നന്നായി ആവിക്കപ്പലുകൾ തീക്കാൻ വിദഗ്ദ്ധതയുള്ളവർ ജമ്മനിദേശത്തുള്ളവരാണ്. ഈ ദേശത്തുകാർ പല ദേശങ്ങളിൽനിന്നും പഞ്ഞി, ആട്ടുരോമം, പട്ടു, ചണനാരു മുതലായവ വരുത്തി വസ്ത്രങ്ങൾ നെയ്യുന്നു. ഫ്രാൻസ്ദേശം മുൻപു പറഞ്ഞ ദേശങ്ങളെപ്പോലെ കൈത്തൊഴിലുകൾക്കു പ്രസിദ്ധ

പ്പെട്ടിട്ടുള്ളതല്ലെങ്കിലും അവിടെ തിക്കുന്ന പദാൎത്ഥങ്ങൾക്കു പ്രത്യേകമായ ജാത്യം ഉണ്ടായിരിക്കും.

15. വാണിജ്ജ്യം

മനുഷ്യൎക്കു ആവശ്യമുള്ള പദാൎത്ഥങ്ങളെല്ലാം ഒരേ സ്ഥലത്തു തന്നെ കിട്ടുകയില്ലെന്നും ഒരു ദേശത്തുനിന്നു മറെറാരു ദേശത്തേക്കു സാമാനങ്ങളെ കടത്തിക്കൊണ്ടുപോകയെന്നുള്ളതു് ലോകത്തിൽ വളരെ ആവശ്യമാണെന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലൊ. വാണിജ്ജ്യം തന്നെ തൊഴിലാക്കി അനവധിജനങ്ങൾ ധനവാന്മാരായിത്തീരുന്നു. വാണിജ്ജ്യവിഷയത്തിൽ ഉദാസീനത ഇല്ലാത്ത ജനങ്ങൾ നാഗരികരായിത്തന്നെ ഇരിക്കും. സാമാനങ്ങൾ കടത്തിക്കൊണ്ടുപോകുന്നതിനു തക്കതായ മാൎഗ്ഗങ്ങൾ വേണ്ടപോലെ ഉണ്ടെങ്കിലല്ലാതെ വാണിജ്ജ്യം നന്നായി നടക്കയില്ല. 28-ാം നമ്പർ പടം നോക്കി ഓരോ പ്രധാനദേശങ്ങളിൽ കയററുമതിയും ഇറക്കുമതിയും എങ്ങനെയെല്ലാം കൂടുതൽകുറവായിരിക്കുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കിക്കൊള്ളുക. പൎവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിലും അനാഗരികജനങ്ങൾ വസിക്കുന്ന ദിക്കുകളിലും നല്ല പാതകൾ ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. നടക്കാൻ ഉള്ള വഴികൾ വളരെ വീതി കുറഞ്ഞിരിക്കും. ഈ വഴികളിൽക്കൂടി സാമാനങ്ങൾ തലച്ചുമടായിട്ടാണു് കൊണ്ടുപോകുന്നതു. ഇക്കാലത്തുകൂടി മദ്ധ്യഏഷ്യയിലും ആഫ്രിക്കാഖണ്ഡത്തിലും ഉള്ള അനേകം സ്ഥലങ്ങളിലേ ജനങ്ങൾക്കു് ഈ വിധത്തിൽ മാത്രമേ സാമാനങ്ങൾ കൊണ്ടുപോകാൻ സാധിക്കുന്നുള്ളു. ആൾ ചുമക്കാത്തതു് കാള, കോവർകഴുത, കാട്ടാടു മുതലായവയെക്കൊണ്ടു് ചുമപ്പിക്കും. ഈ ജന്തുക്കൾ എളുപ്പം കാൽതെററി വീഴുന്നവയല്ല.

നാഗരികത വൎദ്ധിച്ചിട്ടുള്ള ദേശങ്ങളിൽ റോഡുകൾ വളരെ നന്നായിരിക്കും. റോഡുകളെക്കൊണ്ടുള്ള സൌ



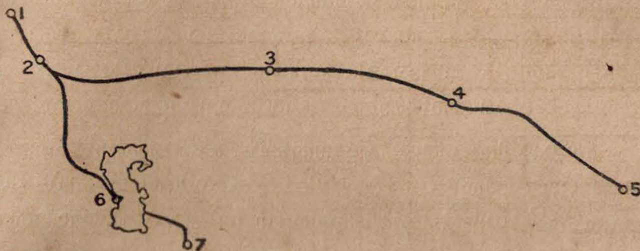
പടം 28.

പ്രധാനദേശങ്ങളിലെ കയററുമതി ഇറക്കുമതികളെ കാണിക്കുന്ന പടം:—
1. ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപങ്ങൾ; 2. ജർമ്മനി; 3. ഐക്യസംസ്ഥാനം; 4. ഇന്ത്യ; 5. കാനഡ.

കയ്യും എന്താണു്? ഇക്കാലത്തു പല ദേശങ്ങളിലും നല്ല പാതകൾ ഉണ്ടു്. എന്നാൽ ഫ്രാൻസുദേശത്തിലേ റോഡുകൾക്കു തുല്യമായി ലോകത്തിൽ മറെറങ്ങും നല്ലപാതകൾ ഇല്ല.

റെയിൽപ്പാതകൾ:—റെയിൽവണ്ടികളെക്കൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗം എന്താണു്? ഇക്കാലത്തു പല ദേശങ്ങളിലും റെയിൽപ്പാതകൾ ഉണ്ടു്. ലോകത്തിൽ ആകപ്പാടെയുള്ള റെയിൽപ്പാതകളുടെ നീളം കണക്കാക്കിയാൽ 7,25,000 മൈൽ വരെ വരും. പർവ്വതപ്രദേശങ്ങ

ളിൽ റെയിൽപ്പാത ഇടാൻ വളരെ പ്രയാസമാണു്. എന്തുകൊണ്ടു? റെയിൽപ്പാത ഇടണമെന്നു ആലോചിക്കുമ്പോൾ ഏതു സ്ഥലങ്ങളിൽകൂടി ആയാൽ പ്രയാസം കുറയുമോ ആ സ്ഥലങ്ങളിൽകൂടി ഇട്ടാൽ പോരയോ എന്നു് ആലോചിക്കാതിരിക്കുകയില്ല. എന്നാൽ ചില പ്രത്യേകസ്ഥലങ്ങളിൽക്കൂടിത്തന്നെ വേണമെന്നു മററു കാ



പടം. 29. അതലാന്തികതീരത്തിൽനിന്നു ശാന്തതീരംവരെയുള്ള റെയിൽമാർഗ്ഗം.

1. പെട്രോഗ്രാഡ് (സെൻറുപീറേറർസ്ബെർഗ്ഗ്); 2. മാസ്കോ; 3. ആംസ്ക് 4. ഇർക്കുട്ട്സ്ക്; 5. വ്ളാഡിവസ്റ്റാക്ക്; 6 ബാക്കു; കാസ്പിയൻകടൽ പടിഞ്ഞാറേത്തീരം; 7. ഹീററ്.

രണങ്ങൾകൊണ്ടു സിദ്ധിച്ചാൽ അതിലേക്കായിട്ടു മലകളെത്തന്നെയും തുരക്കേണ്ടതായിട്ടു വരും. ലോകത്തിൽ പല സ്ഥലങ്ങളിലും ഇങ്ങനെയുള്ള മലകൾ തുരന്നിട്ടുണ്ടു്. തിരുവിതാംകോട്ടു, ചെങ്കോട്ടയ്ക്കടുത്തു് എത്ര ദിക്കിൽ ഇങ്ങനെ തുരന്നിട്ടുണ്ടു്? ഇവയ്ക്കു് തുരപ്പു എന്നു മലയാളത്തിലും (Tunnel) ടണ്ണൽ എന്നു ഇംഗ്ലീഷിലും പറയുന്നു. ഇംഗ്ലീഷിലെ പദത്തിനു കുഴൽ എന്നാണു അർത്ഥം. കുഴൽപോലെ ഇരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് ഇതിനു ഈ പേർ സിദ്ധിച്ചു. തുരപ്പുകൾക്കകത്തു കൂടിപ്പോകുമ്പോൾ വലിയ ഗുഹയ്ക്കകത്തുകൂടി പോകുന്നതു പോലെയിരിക്കും. യൂറോപ്പിലുള്ള ആൽപ്സ് പർവ്വതങ്ങളെ റെയിൽപ്പാത

ഇടാൻവേണ്ടി മാത്രം അഞ്ചു സ്ഥലങ്ങളിൽ തുരന്നിട്ടുണ്ട്. യൂറോപ്പുഖണ്ഡം ചെറുതാണെങ്കിലും അവിടെയുള്ള റെയിൽപ്പാതകളുടെ നീളം ആകെ 20,000 മൈലോളം വരുന്നു. ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപങ്ങൾക്കെതിരെ ഫ്രാൻസുദേശത്ത് കലേ (Calais) എന്ന പേരായ പട്ടണത്തിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ടു ആൽപ്സ് പർവ്വതങ്ങളിൽകൂടി ഇററലിദേശത്ത് കിഴക്കേത്തീരത്തുള്ള ബ്രിൻഡിസി (Brindisi) എന്നു പേരായ പട്ടണംവരെ ഇട്ടിരിക്കുന്ന റെയിൽപ്പാത ഇംഗ്ലാണ്ടിൽനിന്നു ഇന്ത്യയിലേക്കു വരുന്നതിന് സ്വീകരിക്കാറുള്ള ഒരു മുഖ്യമാർഗ്ഗമാകുന്നു.

ഏഷ്യയിൽ റെയിൽപ്പാതകൾ കുറവാണ്. എന്നാൽ ജപ്പാൻദേശത്തും ഇന്ത്യയിലും റെയിൽപ്പാതകൾ ധാരാളം ഉണ്ട്. യൂറോപ്പിൽ അതലാന്തികസമുദ്രതീരത്തിൽനിന്നു ഏഷ്യയ്ക്കു കിഴക്കു ശാന്തസമുദ്രതീരംവരെ റെയിൽപ്പാത ഇട്ടിട്ടുണ്ട്. 29-ാം നമ്പർ പടവും ഭൂഗോളപടവും നോക്കി ഈ മാർഗ്ഗം മനസ്സിലാക്കുക. ഇതിന്റെ നീളം ഏറെക്കുറെ 7,700 മൈൽ ആണ്. ഇതു വാണിജ്യത്തിന് വളരെ പ്രധാനമായ ഒരു മാർഗ്ഗമാണ്. സൈബീറിയയുടെ തെക്കുവശത്തു വിളയുന്ന ഗോതമ്പിനെ ഇതരദേശങ്ങൾക്കു കൊണ്ടുപോകാൻ ഈ പാത വളരെ ഉപയോഗമുള്ളതാണ്. ഈ റെയിൽപ്പാതയിൽക്കൂടി അതലാന്തികതീരത്തിൽനിന്നു ശാന്തസമുദ്രത്തിലേക്ക് പത്തു ദിവസംകൊണ്ട് യാത്രചെയ്യാവുന്നതാണ്.

യൂറോപ്പ്ഖണ്ഡത്തിൽനിന്നു ഇന്ത്യയിലേക്കു റെയിൽപ്പാതയിൽക്കൂടിത്തന്നെ വരാൻ സാധിക്കയില്ല. ഇടയ്ക്കു കപ്പലിലും കയറേണ്ടതായിത്തന്നെ ഇരിക്കുന്നു. അതലാന്തിക തീരത്തിൽനിന്നു കാസ്പിയൻകടലിന്റെ പടിഞ്ഞാറേത്തീരം വരയ്ക്കും റെയിൽപ്പാതയുണ്ട്. ഈ കടലിന്റെ കിഴക്കുവശത്തുനിന്ന് വീണ്ടും റെയിൽപ്പാത തുടങ്ങുകയും ഇന്ത്യയ്ക്കു പടിഞ്ഞാറുള്ള അഫ്ഗാനി

സ്ഥാൻ അതിൎത്തിയിൽ അവസാനിക്കയും ചെയ്യുന്നു. അഫ്ഗാനിസ്ഥാനത്തു റെയിൽപ്പാതയില്ല. അവിടെ 300 മൈൽ ദൂരത്തേക്കു റെയിൽവണ്ടി നടപ്പായാൽ പടിഞ്ഞാറുള്ള റെയിൽമാൎഗ്ഗം ഇന്ത്യയോടു യോജിക്കുമായിരുന്നു. യൂറേഷ്യയുടെ പടംനോക്കി ഈ മാൎഗ്ഗം മനസ്സിലാക്കുക.

ആഫ്രിക്കയിൽ ഏറക്കുറെ 18,000 മൈൽ ദൂരത്തേക്കു റെയിൽപ്പാതയുണ്ട്. സമുദ്രതീരത്തുനിന്നു ഉൾഭാഗങ്ങളിലേക്കു ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ മാത്രം ആവിവണ്ടി പോകുന്നുണ്ട്. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയുടെ അററത്ത് കേപ്ടൌൺ (Cape Town) എന്നു പേരായ പട്ടണത്തിൽനിന്നു വടക്കു നൈൽനദിയുടെ മുഖദ്വാരത്തിനു സമീപമുള്ള കൈറോ പട്ടണത്തിലേക്കു തീവണ്ടിയിൽപ്പോകത്തക്ക വിധത്തിൽ റെയിൽപ്പാത ഇട്ടുതീക്കാൻ പരിശ്രമിച്ചുവരുന്നു. ഇപ്പോൾ കേപ്ടൌൺമുതൽ വടക്കു സാംബസി നദിയിൽ വിക്ടോറിയാ ജലപ്രപതനത്തിന്നിതെ കൂടി സ്വല്പം ദൂരംവരെ റെയിൽപ്പാത ഇട്ടിട്ടുണ്ട്. വടക്കു കൈറോനഗരത്തിൽനിന്നു തെക്കോട്ടു കുറേ ദൂരംവരെ റെയിൽപ്പാത ഉണ്ട്. ഈ രണ്ടു പാതകളേയും യോജിപ്പിക്കാം. 30-ാം നമ്പർ പടം നോക്കുക.

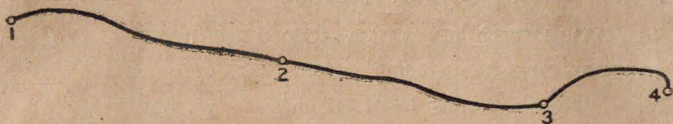


പടം 30.

കേപ്പ്ടൌൺ മുതൽ കൈറോ നഗരം വരയ്ക്കും ഉള്ള റെയിൽ മാൎഗ്ഗം. (കേപ്പ്-കൈറൊ റെയിൽ മാൎഗ്ഗം).

1. കൈറൊ; 2. കാർട്ടൂം; 3. പക്ഷോട്ടാ; 4. ബ്രോക്കൺ ഹിൽ; 5. വിക്ടോറിയാ പ്രപതനം; 6. കിംബർലി; 7. കേപ്പ്ടൌൺ.

വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ അനേകം റെയിൽപ്പാതകൾ ഉണ്ടു്. അതലാന്തികതീരത്തെ ശാന്തതീരത്തോടു ഘടിപ്പിക്കുന്നവയായി അഞ്ചു പാതകൾ ഉണ്ടു്. അവയിൽ ഒന്നു് ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ വകയായ കാനഡാദേശത്താണു്. ആ പാത 31-ാം നമ്പർ പടത്തിൽ കാണിച്ചിട്ടുണ്ടു്. അമേരിക്കാപടം നോക്കി ഈ മാൎഗ്ഗത്തിൽ പൎവ്വതങ്ങൾ എവിടെയുണ്ടെന്നു് അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ശേഷം നാലു പാതകളും ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിലാണു്.



പടം. 31. കാനഡാ പാസിഫിക് റെയിൽ മാൎഗ്ഗം.
1. വാൻക്കൂവർ (ശാന്തതീരം); 2. വിനിപ്പെഗ്;
3. മാൺട്രീൽ; 4. ഹാലിഫാക്സ് (അതലാന്തികതീരം).

തെക്കേഅമേരിക്കയിൽ ഏറെക്കുറെ 30,000 മൈലോളം റെയിൽപ്പാതയുണ്ടു്. ഈ പാത ബ്രസീൽദേശത്തും ആർജെൻറൈൻദേശത്തും ആണു് അധികമായുള്ളതു. വടക്കേ അമേരിക്കയിലേ ഉപലപൎവ്വതത്തിലുള്ളതുപോലെ ഇവിടത്തെ ആൻഡീസു പൎവ്വതത്തിൽ താണപ്രദേശങ്ങൾ ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ടു് അതലാന്തിക തീരത്തിൽ നിന്നു ശാന്തതീരത്തിലേക്കു് റെയിൽപ്പാത ഇടാൻ ഇവിടെ വളരെ പ്രയാസം ഉണ്ടു്. ഇപ്പോൾ ഉള്ള റെയിൽപ്പാത 32-ാം നമ്പർ പടത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. ബ്യൂനസ് ഐറസ് (Buenos Ayres വാൽ



പടം 32. തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ അതലാന്തികതീരംമുതൽ ശാന്തതീരം വരെയുള്ള റെയിൽമാൎഗ്ഗം.
1. ബ്യൂനസ്ഐറസ്; 2. വാൽപ്പറയിസൊ.

പ്പറയിസൊ (Valparaiso) എന്നീ പട്ടണങ്ങൾ തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ എവിടെ ഇരിക്കുന്നു എന്നു് പടത്തിൽ നോക്കുക.

ആസ്ത്രേലിയയിലുള്ള റെയിൽപ്പാതകളെല്ലാം സമുദ്രതീരത്താണു്. 33-ാം നമ്പർ പടത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന പടങ്ങളെല്ലാം ആ ഖണ്ഡത്തിലുള്ള പ്രധാന നഗരങ്ങളാണു്.

ആവിക്കപ്പലുകൾ പോകുന്ന മാർഗ്ഗങ്ങൾ:—ചരക്കുകൾ റെയിൽമാർഗ്ഗമായി കൊണ്ടുപോകുന്ന

1. ആഡലേഡ്; 2. മെൽബോൺ;
3. സിഡ്നി; 4. ബ്രിസ്ബെൻ.

പടം 33. ആസ്ത്രേലിയയിലെ റെയിൽമാർഗ്ഗങ്ങൾ.

തിനേക്കാൾ സമുദ്രത്തിൽ കപ്പൽമാർഗ്ഗമായി കൊണ്ടുപോകുന്നതാണു് സഹായമായിട്ടുള്ളതു്. കപ്പലുകൾ ഒതുങ്ങിനില്ക്കുന്നതിനു് സൌകൎയ്യമുള്ള തുറകൾ കരയ്ക്കുടു

പ്പിച്ച് അവിടവിടെ ഉണ്ട്. ഈ തുറകൾക്കു മലയാള ത്തിൽ നൌകാശയം എന്നും ഇംഗ്ലീഷിൽ ഹാർബർ എന്നും പേരു പറയുന്നു. കാററിൻെറ ശല്യം ഇല്ലാതെ നിറുത്താൻ സൌകയ്യമുള്ള സ്ഥലങ്ങളാണ് നൌകാശയങ്ങൾ. നൌകാശയം ഉള്ള പട്ടണങ്ങൾക്കു തുറമുഖപട്ടണങ്ങൾ (Seaport) എന്നു പേരു പറയുന്നു. പവ്വതങ്ങളോ കുന്നുകളോ സമുദ്രത്തെ ഭേദിച്ചു ചെല്ലുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലും സമുദ്രജലം ഭൂമിയെ ഭേദിച്ചു ചെല്ലുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലും സമുദ്രതീരത്തിന് സമീപമായി ചെറിയ ചെറിയ ദ്വിപുകൾ ഉള്ള സ്ഥലങ്ങളിലും ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്ന നൌകാശയങ്ങൾ വളരെ വിശേഷപ്പെട്ടവയായിരിക്കും. തുറമുഖങ്ങൾക്കു സമീപത്തു കല്ക്കരി ധാരാളം കിട്ടുമെങ്കിൽ തുറമുഖത്തിനു മാഹാത്മ്യം കൂടുന്നു. ഇതു് എന്തുകൊണ്ടാണ്? നെല്ല്, ഗോതമ്പ്, പഞ്ഞി മുതലായവ വിളയുന്ന ഭൂമിയോ, ആടുകളോ മാടുകളോ കുതിരകളോ മേയുന്ന തുറസ്സുകളോ, ലോഹങ്ങൾകുഴിച്ചെടുക്കുന്ന ഖനികളോ അടുത്തുണ്ടെങ്കിൽ നൌകാശയത്തിന് പ്രാധാന്യം കൂടും. നൌകാശയത്തിൽനിന്ന് പലപ്രദേശങ്ങളിലേക്കും റെയിൽമാൎഗ്ഗങ്ങളും വള്ളംമുതലായതു് പോകുന്ന തോടുകളും ഉണ്ടായിരുന്നാൽ കൊള്ളാം.

ഇനി നമ്മുടെ ഇന്ത്യയിൽനിന്നുള്ള സമുദ്രമാൎഗ്ഗങ്ങളെപ്പററിയും മാൎഗ്ഗത്തിലുള്ള തുറമുഖങ്ങളെപ്പററിയും സ്വല്പം പ്രസ്താവിക്കാം.

നമ്മുടെ ദേശത്തുനിന്നും ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു പോകാനുള്ള മാൎഗ്ഗം ഏതാണ്? നമ്മുടെ പശ്ചിമതീരത്തിലുള്ള ബാംബെപട്ടണത്തിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ട് അറബിക്കടലിൽകൂടി ഏഡൻ (Aden) എന്നു പേരായ തുറമുഖത്തിലേക്കു പോകണം. ബാംബെയിൽനിന്ന് ഏതു വശത്തോട്ടു പോയാലാണ് ഏഡനിൽ എത്തുന്നതു്? ഏഡൻ ഏതു ദേശത്തുള്ളതാണ്? ഈ തുറമുഖസ്ഥല

ഇപ്പോൾ ആൎക്കുള്ളതാണു്? ഇതിന്റെ പ്രാധാന്യത്തിനു കാരണമെന്തു്? ഇവിടെ കല്ക്കരി ശേഖരിച്ചുവെച്ചു ആവിക്കപ്പലുകൾക്കു ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഏഡനിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ടു് ചെങ്കടൽ കടന്നു് സൂയെസ്സു തോട്ടിൽകൂടി മദ്ധ്യധരണ്യാഴിക്കടലിൽ ചെന്നു് അവിടെ മാൾട്ടാ ദ്വീപുവഴിയായി ജിബ്രാൾട്ടറിലേക്കു പോയി അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിൽ പ്രവേശിച്ചു് വടക്കോട്ടുചെന്നു് ലണ്ടൻപട്ടണത്തിൽ എത്താം. സൂയെസ്സുതോടു് ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ അധികാരത്തിനു് മാത്രമല്ല മററുദേശക്കാരുടെ അധികാരത്തിനും ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കയാണു്. മാൾട്ടാ, ജിബ്രാൾട്ടർ ഇവ ആൎക്കുള്ളതാണു്? ഇവയുടെ പ്രസിദ്ധിക്കു് കാരണമെന്തു?

ഈ മാൎഗ്ഗത്തിൽകൂടി കപ്പലിൽ പോകുന്നതിനു് വളരെ ദിവസം വേണം. ചിലർ ഏഡനിൽനിന്നു് ബ്രിൻഡിസി തുറമുഖത്തിലേക്കു പോകും. ബ്രിൻഡിസി പട്ടണം ഏതു ദേശത്തിലാണു്? ആ നഗരത്തിൽനിന്നു റെയിൽവണ്ടിയിൽ കയറി ഫ്രാൻസു ദേശത്തുള്ള കലെ (Calais) പട്ടണത്തിൽ ചെന്നു് അവിടുന്നു കപ്പൽ കയറി ഏകദേശം 20 മൈൽ മാത്രം വീതിയുള്ള ഡോവർ ജലസന്ധി കടന്നു് ഇംഗ്ലണ്ടിലുള്ള ഡോവർ (Dover) നഗരത്തിലെത്തീട്ടു് അവിടുന്നു ലണ്ഡനിലേക്കു പോകും. നമ്മുടെ ദേശത്തു് നിന്നും ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു പോകുന്ന തപാൽ 14 ദിവസംകൊണ്ടു് ഈ മാൎഗ്ഗത്തിൽകൂടി പോകുന്നു. വേഗത്തിൽ യാത്ര ചെയ്യണമെന്നു് ആഗ്രഹിക്കുന്നവർ ഈ മാൎഗ്ഗത്തിൽകൂടി തപാൽ ആവിക്കപ്പലുകളിൽ പോകും. ചിലർ മാൾട്ടാദ്വീപിൽനിന്നു് ഫ്രാൻസുദേശത്തിന്റെ തെക്കുവശത്തുള്ള മാർസെയിൽസ് (Marseilles) തുറമുഖത്തിൽ എത്തി അവിടുന്നു് റെയിൽമാൎഗ്ഗമായി കലെപട്ടണത്തിലേക്കു പോയിട്ടു് മുൻപു പറഞ്ഞതുപോലെ ലണ്ഡനിലേക്കു പോകും. ഫ്രാൻസുദേ

ശത്തെക്ക മാർസെയിൽസ്നഗരം വളരെ പ്രധാന
പ്പെട്ട തുറമുഖമാണ്. ഇതു് റോൺനദിയുടെ മുഖദ്വാ
രത്തിലാണ്. ഈ നദിയിൽകൂടി തുറമുഖത്തെത്തുന്ന
ചരക്കുകളെ യൂറോപ്പിന്റെ ഉൾഭാഗത്തിലേക്ക കൊണ്ടു
പോകാൻ സാധിക്കും. മറ്റുദേശങ്ങളിൽനിന്നു കല്ക്ക
രിവരുത്തി ഈ തുറമുഖത്തിൽ എപ്പോഴും ശേഖരിച്ചു വെ
ച്ചിരിക്കും. ഇന്ത്യയിൽനിന്നു് ഈ തുറമുഖത്തിലേക്കു് എ
ണ്ണക്കുരുക്കൾ ധാരാളം കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നുണ്ടു്. അ
തുകൊണ്ടു ഈ നഗരം സോപ്പു, മെഴുകുതിരി മുതലായ
സാമാനങ്ങൾക്ക വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്.

ഇനി ഇന്ത്യയിൽനിന്നു് ജപ്പാനിലേക്ക പോകു
ന്ന മാർഗ്ഗം ഏതാണെന്നു നോക്കാം. മദ്രാസിൽനിന്നു
പുറപ്പെടുന്ന ആവിക്കപ്പലുകൾ കിഴക്ക മുഖമായി ഹിന്തു
സമുദ്രത്തിൽക്കൂടി മലേ ദ്വീപായിതത്തിന്റെ തെക്കുവ
ശത്തുള്ള സിംഗപ്പൂരിൽ ചെന്നുചേരും. അവിടെ പോ
കാൻ മദ്രാസിൽനിന്നു ഏതുവശത്തോട്ടാണ് പോകേ
ണ്ടതു്? സിംഗപ്പൂർനൌകാശയം പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാ
ണ്. ഈ നഗരം ഇംഗ്ലീഷുകാൎക്കുള്ളതാണ്. അവർ ഇ
തിനെ ജാഗ്രതയിൽ ആദരിക്കയും ചെയ്യുന്നു. കിഴക്കേ
ഏഷ്യയ്ക്കു് പോകാൻ സിംഗപ്പൂർ മാർഗ്ഗമായിട്ടേ സൌക
ൎയ്യമുള്ളൂ. ആവിക്കപ്പലുകൾ ഈ തുറമുഖത്തുനിന്നു പു
റപ്പെട്ടു് പലസ്ഥലങ്ങളിലേക്കും പോകുന്നു. അങ്ങുമി
ങ്ങുമുള്ള പലദേശങ്ങളിൽനിന്നു് ചരക്കുകൾ കൊണ്ടുവ
ന്നു് വാണിജ്യത്തിനായി പല ദേശങ്ങളിലേ ജനങ്ങൾ
ഇവിടെ പാൎക്കാറുണ്ടു്. സിംഗപ്പൂരിൽനിന്നു ചീനദേ
ശത്തിലേ കിഴക്കേത്തീരത്തുള്ള ഹാംകാങ്ങ് (Hongkong)
തുറമുഖത്തിലേക്ക ആവിക്കപ്പലുകൾ പോകുന്നു. ഈ
തുറമുഖത്തെത്താൻ സിംഗപ്പൂരിൽനിന്നു ഏതു വശത്തോ
ട്ടു പോകണം? ഹാംകാങ്ങ് നഗരവും ഇംഗ്ലീഷുകാൎക്കു
ള്ളതാണ്. ഇതു് കാൻറൺ (Canton) നദിയുടെ മുഖദ്വാ

രത്തുള്ള ഒരു ചെറിയ ദ്വീപും ആണ്. ചീനദേശത്തു ള്ള തുറമുഖങ്ങളിൽവെച്ച് ഇതാണ് പ്രധാനം. ആ ദേശത്തിൽ കയററുമതിയും ഇറക്കുമതിയും അധികവും ഈ തുറമുഖം മൂലമാണ് നടക്കുന്നത്. ഇതാണ് ൟ നൌകാശയത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധിക്കു കാരണം. ഹാംകാ ങ്ങിൽനിന്നു കപ്പലുകൾ ജപ്പാനിലുള്ള യോക്കൊഹാമാ (Yokhohama) എന്ന തുറമുഖത്തിലേക്ക് പോകുന്നു. ഈ നൌകാശയവും സൌകൎയ്യാവഹമായിട്ടുള്ളതാണ്. ജപ്പാനിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖവും ഇതുതന്നെ. ഈ തുറമുഖത്തിൽനിന്നു ആവിക്കപ്പലുകൾ പുറപ്പെട്ട് ശാന്തസമുദ്രത്തെ കടന്ന് അമേരിക്കായുടെ പടിഞ്ഞാറേ ത്തീരത്തേക്കു പോകാറുണ്ട്.

ഇന്ത്യയിൽനിന്ന് ആഫ്രിക്കയ്ക്കു പോകുന്ന മാൎഗ്ഗം ഏ താണ്? ഇവിടുന്ന് തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടു പോയാൽ ഏ തുദേശത്തേക്കു പോകാം? നമ്മുടെ ദേശക്കാർ അനേകം പേർ ആഫ്രിക്കയിലുള്ള നേററാൾ മുതലായ ദേശങ്ങളി ലേക്കു പോകുന്നു. ഇവർ നമ്മുടെ നാട്ടിൽനിന്നു ഏ തു വശത്തോട്ടാണ് പോകുന്നതു? നേററാളിൽ പ്രധാ നപട്ടണത്തിന് ഡർബാൻ (Durban) എന്നു പേർ. ഇതു് പ്രസിദ്ധിയുള്ള തുറമുഖമാണ്. അവിടുന്ന് ആ ഖണ്ഡത്തിന്റെ ഉൾഭാഗത്തിലേക്കു പോകാൻ റെയിൽ മാൎഗ്ഗങ്ങളും ഉണ്ട്. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയുടെ അററത്ത് കേപ്പ്ടൌൺ (Cape Town) വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട തു റമുഖമാണ്. സൂയെസ്സ്തോടു വെട്ടുന്നതിനു മുൻപ് ഇന്ത്യയിൽനിന്നു ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു പോകുന്നവർ ഈ നഗരത്തിലേക്കു പോയി അവിടുന്ന് അതലാന്തിക സമു ദ്രത്തിൽ വടക്കോട്ടുചെന്ന് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ എത്തുകയായിരു ന്നു പതിവ്. ൟ നഗരം ഇംഗ്ലീഷുകാൎക്കുള്ളതാണ്. അ വർ ഈ നൌകാശയത്തെ വളരെ നന്നാക്കിവെച്ചിട്ടു മുണ്ട്. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിൽ ജോഹാൻസ്ബൎഗ്ഗ്

(Johannsburgh) എന്ന സ്ഥലത്തു് സ്വൎണ്ണഖനികളും കിംബൎലി (Kimberley) എന്ന സ്ഥലത്തു് വൈരഖനികളും ഉണ്ടു്. കേപ്പ്ടൌണിൽനിന്നു ഈ നഗരങ്ങളിലേക്കു് റെയിൽവണ്ടി പോകുന്നുണ്ടു്. ഇവിടുന്നു് കിഴക്കോട്ടു പോയാൽ ഏതു ഖണ്ഡത്തിലെത്തും? പടിഞ്ഞാറോട്ടു പോയാൽ ഏതു ഖണ്ഡത്തിലെത്തും?

വടക്കേ ആഫ്രിക്കയ്ക്കു് പോകണമെങ്കിൽ ഇന്ത്യയിൽനിന്നു ഏതു വശത്തോട്ടു പോകണം? പ്രാചീനകാലംമുതൽ പ്രസിദ്ധമായ അലക്സൻഡ്രിയ (Alexandria) എന്നു പേരായ തുറമുഖം വടക്കേ ആഫ്രിക്കായിലുള്ള ഒരു പട്ടണമാണു്. ഈ നഗരത്തിൽനിന്നു നൈൽനദി വരയ്ക്കും വലിയ തോടുകൾ വെട്ടീട്ടുണ്ടു്. ഈ തുറമുഖത്തിൽനിന്നു കൈറോ (Cairo) നഗരത്തിലേക്കും മററു മുഖ്യപട്ടണങ്ങളിലേക്കും റെയിൽമാൎഗ്ഗങ്ങൾ ഉണ്ടു്. നൈൽനദി തീരത്തു വിളയുന്ന പദാൎത്ഥങ്ങൾ ഈ നൌകാശയത്തിൽനിന്നാണു കയററുമതി ചെയ്യുന്നതു്. ഇതു ചരിത്രത്തിൽ പ്രസിദ്ധിയുള്ള പട്ടണമാണു്.

ഇന്ത്യയിൽനിന്നും ആസ്ത്രേലിയയ്ക്കു പോകുന്നതു എങ്ങനെയാണു്? സിംഗപ്പൂരിൽനിന്നു ഏതു വശത്തോട്ടു പോയാൽ ആസ്ത്രേലിയയിൽ എത്തും? ആസ്ത്രേലിയാഖണ്ഡത്തിൽ കിഴക്കേത്തീരത്തു സിഡ്നി (Sidney) എന്ന നഗരം വളരെ പ്രസിദ്ധമായ തുറമുഖമാണു്. ആസ്ത്രേലിയ മുഴുവനും ഇംഗ്ലീഷുകാൎക്കു സ്വാധീനമാണു്. ഇംഗ്ലീഷുകാൎക്കുള്ള എല്ലാ തുറമുഖങ്ങളിലും വച്ചു വിശേഷപ്പെട്ടതു സിഡ്നി ആകുന്നു. ഇത്ര സൌകൎയ്യമുള്ള നൌകാശയം ദക്ഷിണഗോളാൎദ്ധത്തിലെങ്ങുമില്ല. വലിയ വലിയ മാളികകളും പലപല ഉദ്യാനങ്ങളും ഈ നഗരത്തിലുണ്ടു്. ആസ്ത്രേലിയയുടെ തെക്കുകിഴക്കേ മൂലയിൽ മെൽബോറൺ (Melbourne) എന്നു പേരുള്ള ഒരു വിശേഷപ്പെട്ട തുറമുഖമുണ്ടു്. ആസ്ത്രേലിയ

യിലുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽവച്ചു ഇതാണു ഏററവും വലു
തു്. ഈ നഗരത്തിനു സമീപത്തു സ്വൎണ്ണഖനികൾ ഉ
ണ്ടു്; ഇവിടെ ആട്ടുരോമം ധാരാളമായി കിട്ടുകയും ചെ
യ്യുന്നു. ആസ്ത്രേലിയയിൽ സമുദ്രതീരത്തുകൂടി പോകുന്ന
റെയിൽവണ്ടി സിഡ്നി, മെൽബോറൺ ഈ നഗരങ്ങ
ൾമാൎഗ്ഗമായി പോകുന്നു. ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ തെക്കു
പടിഞ്ഞാറേ മൂലയിൽ ആൾബെനി (Albany) എന്നു പേ
രായ തുറമുഖമുണ്ടു്. മെൽബോറണിലേക്കു് പോകുന്ന
കപ്പലുകൾ ആൾബെനിയിൽ നില്ക്കാറുണ്ടു്.

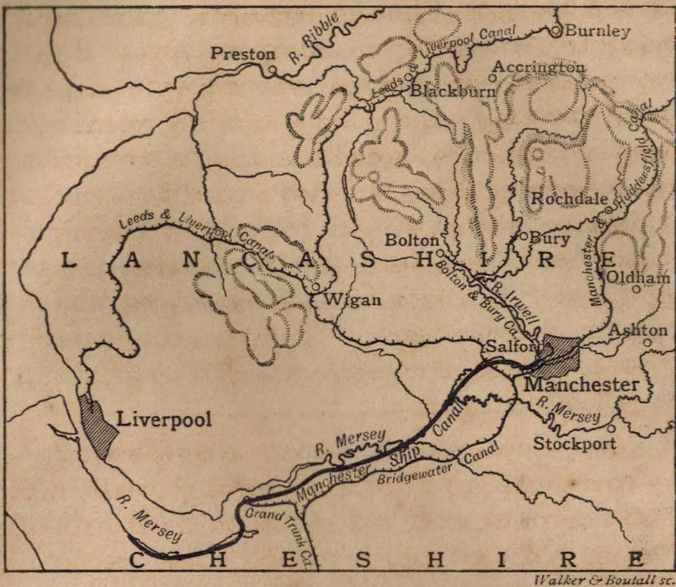
ഇന്ത്യയിൽനിന്നു അമേരിക്കയ്ക്കു പോകുന്ന മാ
ൎഗ്ഗം ഏതാണു്? ഇവിടുന്നു യോക്കഹാമായിലേക്കു പോ
യി ശാന്തസമുദ്രത്തെ കടന്നു അമേരിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാ
റേത്തീരത്തു എത്താം. ആ തീരത്തു വാൻകൂവർ (Vancouver) എന്ന തുറമുഖം പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണു്; അതു
ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ കാനഡാദേശത്തിൽ ചേൎന്നതാണു്.
അവിടെയുള്ള നൌകാശയം വളരെ അനുകൂലമാണു്.
ചീന, ജപ്പാൻ, ആസ്ത്രേലിയാ ദേശങ്ങളിൽനിന്നു വ
രുന്ന കപ്പലുകൾ അവിടെ ചെന്നുചേരും. അതലാന്തി
കതീരത്തിൽനിന്നു ശാന്തതീരത്തേക്കു പോകുന്ന കാന
ഡാ ശാന്തസമുദ്രറെയിൽമാൎഗ്ഗത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറേ അ
ററമാണു ആ നഗരം. അവിടുന്നു റെയിൽവണ്ടിയിൽ ക
യറി കിഴക്കോട്ടുപോയാൽ അതലാന്തികതീരത്തുള്ള ഹാലി
ഫാക്സ് (Halifax) എന്നു പേരായ തുറമുഖത്തിൽ എത്താം.
വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ ഉള്ള പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖങ്ങ
ളിൽ ഒന്നാണു് ഹാലിഫാക്സ് നഗരം. അതിലുള്ള നൌ
കാശയം വളരെ വലുതാണു്. കാനഡായിലെ നൌകാ
ശയങ്ങൾ അധികവും ശീതളമേഖലയ്ക്കു സമീപത്തായി
രിക്കയാൽ അവിടങ്ങളിൽ വെള്ളം ഉറഞ്ഞുപോകാറു
ണ്ടു്. എന്നാൽ ഈ നഗരത്തിൽ വെള്ളം ഉറയുന്നില്ല.

അമേരിക്കയിൽ പ്രസിദ്ധിയുള്ള തുറമുഖങ്ങളിൽ

ഒന്നു ചിക്കാഗോ (Chicago) ആകുന്നു. ഇതു സെൻറ ലോറൻസ് നദിയോടു സംബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുള്ള മിഷിഗാൻ തടാകത്തിന്റെ തെക്കെ അററത്താണ്. ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിലുള്ള ഈ സ്ഥലത്തു ഏതാനും സംവത്സരങ്ങൾക്കു മുമ്പു് ഏതാനും കുടിലുകൾ മാത്രമെ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. കഴിഞ്ഞ മുപ്പതുകൊല്ലത്തിനിടയ്ക്കാണു ഈ സ്ഥലത്തിനു അപാരമായ അഭിവൃദ്ധി സിദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നതു്. ഇവിടുന്നു് റെയിൽപ്പാതകൾ പല ദിക്കിലേക്കും വിട്ടിട്ടുണ്ടു്. ഇപ്പോൾ ഇതു വിശേഷിച്ചും പന്നികൾക്കു പ്രസിദ്ധിയുള്ള നഗരമായിരിക്കുന്നു. പന്നിമാംസം ഒരുക്കി ഇതരദേശങ്ങൾക്കു അയക്കുന്നതാണു് നഗരസ്ഥിതന്മാരുടെ പ്രധാനമായ ജോലി.

ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിന്റെ കിഴക്കേത്തിരത്തു ഹഡ്സൺ നദിയുടെ മുഖദ്വാരത്തിൽ ന്യൂയാക്കു (New York) എന്നു പേരായ ഒരു തുറമുഖത്തിനു പ്രസിദ്ധിയുണ്ടു. ഇതു വളരെ വലിയ നഗരവുമാണു്. ജനബാഹുല്യമുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽ ലണ്ടൻ കഴിഞ്ഞു ലോകത്തിൽ രണ്ടാമതായി പറയേണ്ടതു ന്യൂയാക്കാണു്. നഗരത്തിലെ വിശേഷങ്ങൾകൊണ്ടു നോക്കിയാലും ഇതു ലോകത്തിലേക്കു രണ്ടാമത്തേ പട്ടണമെന്നു പറവാൻ യോഗ്യതയുള്ളതാണു്. ഈ സ്ഥലത്തിന്റെ ഭംഗി അവണ്ണ്യനീയംതന്നെ. ഇവിടെ കോടീശ്വരന്മാർ അനേകംപേർ ഉണ്ടു്. ഇത്ര ധനവാന്മാർ ഇവിടെ ഉണ്ടാവാൻ കാരണം എന്തു? ഇതിനു സമീപത്തു കിട്ടുന്ന വസ്തുക്കൾ ഏവ? ഇവിടുന്നു റെയിൽമാർഗ്ഗങ്ങളും തോടുകളും ധാരാളം പുറപ്പെടുന്നു. ശീലത്തരങ്ങൾ നെയ്യുന്നതിനും ഇരിമ്പുപണികൾ നടത്തുന്നതിനും ഈ നഗരത്തിൽ അസംഖ്യം യന്ത്രശാലകൾ ഉണ്ടു്.

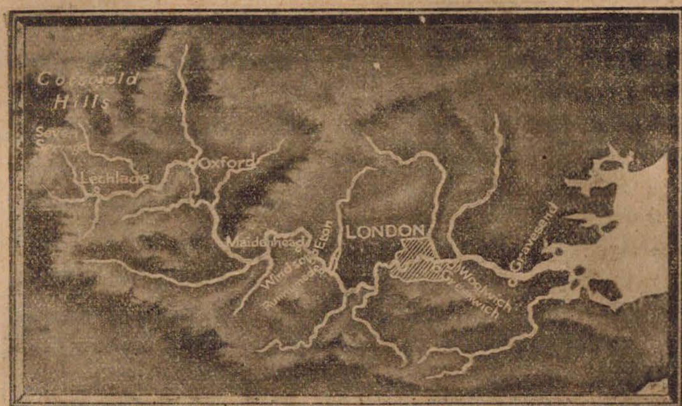
ന്യൂയാക്കിൽനിന്നു ശാന്താബ്ധിതിരത്തുള്ള സാൻഫ്രാൻസിസ്ക്കോ (San Francisco) എന്ന തുറമുഖത്തി



പടം 4.

ലേക്കു പോകുന്നവയായി മൂന്നു റെയിൽപ്പാതകൾ ഉണ്ടു്. സാൻഫ്രാൻസിസ്കോ ശാന്തതീരത്തുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽ വച്ചു ഏററവും വലുതാണു്. ചീന, ജപ്പാൻ, ആസ്ത്രേലിയാ ഈ ദേശങ്ങളിൽനിന്നു ആവിക്കപ്പലുകൾ ഇവിടേക്കു വരുന്നതും പിന്നീടു ഇവിടുന്നു് ആ ദേശങ്ങളിലേക്കു പോകുന്നതും അതിസാധാരണമാണു്. ഈ നഗരത്തിനു ചുററുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഗോതമ്പു ധാരാളമായി വിളയുന്നു. സമീപത്തുതന്നെ സ്വർണ്ണം വെള്ളി ഇവ കുഴിച്ചെടുക്കുന്ന ഖനികളും ഉണ്ടു്.

ദക്ഷിണഗോളാർദ്ധത്തിലുള്ള പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖങ്ങളിൽ ഒന്നാണു് ബോണസ്ഐറസ് (Buenos Ayres) എന്ന നഗരം. ഇതു തെക്കേഅമേരിക്കയിൽ



പടം 35.

ലാപ്ലാററാ (La Plata) എന്നു പേരായ നദിയുടെ മുഖദ്വാരത്തു അതലാന്തികസമുദ്രതീരത്തിലാണ്.

ന്യൂയാക്ക്, ഹാലിഫാക്സ് മുതലായ തുറമുഖങ്ങളിൽനിന്നു പുറപ്പെടുന്ന ആവിക്കപ്പലുകൾ അതലാന്തികാബ്ധി കടന്നു യൂറോപ്പിലുള്ള ദേശങ്ങളിലേക്കു പോകുന്നു. യൂറോപ്പിലുള്ള തുറമുഖങ്ങളിൽവച്ചു ഇംഗ്ലണ്ടിലുള്ള ലിവർപ്പൂൾ (Liverpool) ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്. ഈ നഗരം മേർസി (Mersey) നദിയുടെ മുഖദ്വാരത്താണ്. എത്രയോ ധനം വ്യയംചെയ്തു ഇവിടെ ആവിബോട്ടുകളുടെ ഗതാഗതത്തിന് ആവശ്യമുള്ള സൌകര്യങ്ങൾ വരുത്തീട്ടുണ്ട്. അമേരിക്കയിൽനിന്നു പഞ്ഞി ഗോതമ്പു മുതലായ ചരക്കുകൾ ഇവിടെ വന്നുചേരുന്നു. ഇവിടെ തുണിച്ചരക്കുകൾ മുതലായവ ഇതരദേശങ്ങളിലേക്കു കയററുമതി ചെയ്യുന്നു. ഈ നഗരത്തിൽനിന്നു റെയിൽമാർഗ്ഗമായി ലണ്ഡനിലേക്കു പോകാം. **ലണ്ഡൻ** പട്ടണം ബ്രിട്ടീഷ്‌രാജ്യത്തിലേക്കു പ്രധാന പട്ടണമാ

കുന്നു. ഈ നഗരത്തിൽ ഏറക്കുറെ 30,000'വീഥികൾ ഉണ്ട്. ഇതുകൊണ്ടു തന്നെ ഇതിൻെറ വിശാലതയെ ഊഹിച്ചുകൊള്ളാമല്ലോ. ലണ്ഡനിലുള്ള ജനസംഖ്യ മറെറാരുനഗരത്തിലും ഇല്ല. ഈ നഗരം തെംസുനദിയുടെ തീരത്താണ്. ഇതിലും വലിയനഗരം ലോകത്തിൽ എങ്ങും ഇല്ല. ഏതു സംഗതിയിലും പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ലണ്ഡൻ വാണിജ്യകാൎയ്യങ്ങളിൽ വിശേഷിച്ചും പ്രസിദ്ധപ്പെട്ടതാണ്. ഇവിടുന്നു റെയിൽപ്പാതകൾ ദ്വീപിൽ പലദിക്കുകളിലേക്കു പോകുന്നുണ്ടു. നമ്മുടെ ചക്രവൎത്തി വസിക്കുന്ന സ്ഥലവും ഇതാണു. ഒരു സാധനവും ഇല്ലെന്നു പറയാനില്ലാത്ത ഈ നഗരത്തെ വൎണ്ണിക്കുന്നതു എളുപ്പമല്ല.

16. ജനങ്ങളുടെ നാഗരികത, ആചാരങ്ങൾ, കോയ്മ.

ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഭോജനപദാൎത്ഥങ്ങളും വസ്ത്രങ്ങളും വസതികളും ആചാരങ്ങളും നാഗരികതയും ആ പ്രദേശത്തിൻെറ ഉപരിഭാഗസ്ഥിതി, ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി, അവിടത്തെ മഴ, അവിടെ കിട്ടുന്ന പദാൎത്ഥങ്ങൾ മുതലായവയെ അനുസരിച്ചിരിക്കുമെന്നു നിങ്ങൾക്കു മനസ്സിലായിരിക്കും. ശീതപ്രദേശങ്ങളിൽ വസിക്കുന്നവൎക്കു ദേഹത്തെ നന്നായി ആച്ഛാദനംചെയ്യാതെ കഴികയില്ല. ഉഷ്ണമണ്ഡലത്തിൽ വസിക്കുന്നവരിൽ ചിലർ യാതൊരുവസ്ത്രങ്ങളും ധരിക്കാതെ മൃഗങ്ങളെപ്പോലെതന്നെ സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. ജനങ്ങളിൽ ചിലർ ചെറിയചെറിയ കുടിലുകളിൽ വസിക്കുന്നു. ചിലർ മുളകൊണ്ടും മരക്കൊമ്പുകൾകൊണ്ടും ഉപായത്തിൽ വീടുകെട്ടുന്നു. ചിലർ പലതരത്തിലുള്ള കല്ലുകൾകൊണ്ടു വലിയ മാളികകൾ പണിയിക്കുന്നു. ചില സ്ഥലങ്ങളിലുള്ള

വർ മഞ്ഞുകട്ടകളെ കൊണ്ടുതന്നെ വീടുണ്ടാക്കുന്നു. ചിലർ വൃക്ഷങ്ങളിന്മേൽ കുടിലുകൾ കെട്ടി താമസിക്കുന്നു. അവിടവിടെ ജനങ്ങൾ അനുസരിക്കുന്ന ആചാരങ്ങളിലും ഭേദങ്ങൾ ഉണ്ട്. നമ്മുടെ ദേശത്തു ഹിന്തുക്കൾക്കും മഹമ്മദീയൎക്കും ആചാരങ്ങൾ വളരെ ഭേദപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഹിന്തുക്കളിൽതന്നെ ആചാരങ്ങളിൽ എത്രയോ ഭേദങ്ങൾ ഉണ്ട്. ലോകത്തിൽ അവിടവിടെ വസിക്കുന്ന ഓരോ തരക്കാരുടേയും ആചാരങ്ങളിലും ഏറക്കുറെ വ്യത്യാസമുണ്ട്. ജനങ്ങളുടെ ഭരണവിഷയത്തിലും അനേകം വ്യത്യാസങ്ങൾ കാണുന്നു. ചില ദേശങ്ങളിൽ പ്രജകളെ രാജാക്കന്മാർ പരിപാലിക്കുന്നു. ചില സ്ഥലങ്ങളിലെ രാജാക്കന്മാൎക്കു എന്തും പ്രവൎത്തിപ്പാൻ അധികാരം ഉണ്ട്. ആ രാജ്യങ്ങളിൽ അതാതുകാലത്തു രാജാക്കന്മാർ നിശ്ചയിക്കുന്നതു തന്നെയാണു ചട്ടം. എന്നാൽ മറ്റുചില സ്ഥലങ്ങളിൽ രാജാക്കന്മാരും ചട്ടങ്ങളെ അനുസരിച്ചു നടക്കേണ്ടതാണ്. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ രാജാക്കന്മാരേയില്ല. കുറേക്കാലത്തേക്കു ജനങ്ങൾ ഒരാളെ നാഥനായി നിയമിച്ചു പരിപാലനം നടത്തിക്കുന്നു. യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിൽ വസിക്കുന്നവർ മറ്റുഖണ്ഡങ്ങളിൽ അനേകം ദേശങ്ങളെ ജയിച്ച് ആ ദേശക്കാരെ പരിപാലിക്കുന്നു.

17. ദേശങ്ങൾ, അവയിലേ മുഖ്യ പട്ടണങ്ങൾ.

ഏഷ്യാ :— ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ജപ്പാൻ, ചീനം ദേശങ്ങൾ മാത്രം യൂറോപ്യന്മാരുടെ അധീനത്തിൽ ഉൾപ്പെടാതിരിക്കുന്നു. ചീനരാജ്യത്തിൽ ചീന, മഞ്ചൂറിയ, മംഗോളിയ, ടിബെററു, കിഴക്കേതുൎക്കിസ്ഥാനം, സുംഗേറിയ എന്നീ ദേശവിഭാഗങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.



ENGLISH MILES
0 500 1000 1500
REFERENCE.
Limit of Navigation thus:
Towns above 100,000 inht. PEKING
ARCTIC OCEAN
PACIFIC OCEAN
INDIAN OCEAN
Asiatic Russia
Siberia
Arctic Circle
ST. PETERSBURG
EUROPE
Black Sea
MEDITERRANEAN SEA
Turkey in Asia
Caspian Sea
Turkestan
Eastern Turkestan
Mongolia
Manchuria
Vladivostok
Korea
Japan
TOKIO
YOKOHAMA
PEKING
SHANGHAI
Hwang-ho
Yang-tse-kiang
China
Tibet
Omsk
GREAT SIBERIAN RAILWAY
Irkutsk
Kiakhta
Persia
Afghanistan
Baluchistan
DELHI
R. Indus
R. Ganges
Brahmaputra
CALCUTTA
India
BOMBAY
MADRAS
Up. Burma
Siam
Annam
SOUTH CHINA SEA
Borneo
Sumatra
BAY OF BENGAL
Ceylon
ARABIAN SEA
Oman
Arabia
Mt. Sinai
Medina
Jiddah
Mecca
Aden
Perim
Tropic of Cancer
AFRICA
Equator
Longitude East 80 of Greenwich
Walker & Boutall sc.
Longmans & Co. London & New York.

രാജ്യത്തിന്റെ വിസ്തീൎണ്ണത 44,00,000 ചതുരശ്രമൈൽ ആകുന്നു. ചീനരാജ്യം യൂറോപ്പിനേക്കാൾ വലുതോ ചെറുതോ? ഇവിടെ 43,30,00,000 ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നു. ചീനരാജ്യത്തിനു പീക്കിൻ (Pekin) പ്രധാനപട്ടണമാണു്. ടിബെററിലേക്കു പ്രത്യേകമായി ലാസ്സാ (Lhassa) മുഖ്യപട്ടണമാണു്. ജപ്പാൻരാജ്യം പ്രസിദ്ധമായി തീൎന്നിട്ടു വളരെക്കാലമായില്ല. ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിലേ ജനങ്ങളിൽ വെച്ചു് ഈ ദേശക്കാൎക്കാണു് പ്രാധാന്യം എന്നു പറയാം. ഈ രാജ്യത്തിലേ തലസ്ഥാനം ടാക്കിയോ (Tokio) നഗരമാണു്. അറേബിയാ, പേൎഷ്യാ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാനം എന്നീ ദേശങ്ങളെ പരിപാലിക്കുന്നതു സ്വാതന്ത്ര്യമുള്ള രാജാക്കന്മാർ തന്നെ എങ്കിലും അവ ഒരു വിധം യൂറോപ്പുദേശക്കാൎക്കു് കീഴ്പ്പെട്ടവയാണു്. പേൎഷ്യയിൽ ഇംഗ്ലീഷുകാൎക്കും റഷ്യൿക്കും സ്വല്പം അധികാരം ഉണ്ടു്. ടിഹറാൻനഗരം അതിലേ രാജധാനിയാണു്. അഫ്ഗാനിസ്ഥാനത്തെ ഭരിക്കുന്നതു് അമീർ എന്നൊരു സ്വതന്ത്രനൃപനാകുന്നു. എന്നാൽ ബ്രിട്ടീഷുഗവമ്മെൻറുമായി അമീർ ചില ഉടമ്പടികൾ ചെയ്തിട്ടുണ്ടു്. ആ രാജാവു് ആ ഉടമ്പടികൾ അനുസരിച്ചു് നടക്കേണ്ടതാണു്. ആ ദേശത്തേക്കു കാബൂൾ പ്രധാനനഗരം ആകുന്നു. ഈ ഖണ്ഡത്തിലുള്ള മററു ദേശങ്ങളെല്ലാം യൂറോപ്യന്മാൎക്കു സ്വാധീനമായിരിക്കുന്നു. ഇൻഡ്യാ ബ്രിട്ടീഷുകാൎക്കുള്ളതാണു്. മലേദ്വീപവും സിലോൺദ്വീപവും അവൎക്കുള്ള ദേശങ്ങൾ തന്നെ. ഇന്തുചീനദ്വീപാൎദ്ധത്തിൽ കുറേഭാഗം ഫ്രഞ്ചുകാൎക്കുള്ളതാണു്. ഇന്ത്യയിൽ ഫ്രഞ്ചുകാൎക്കു് അവിടവിടെ ചില പട്ടണങ്ങൾ മാത്രമുണ്ടു്. മദ്ധ്യഏഷ്യയിൽ കുറേ ഭാഗം റഷ്യർ ആക്രമിച്ചിരിക്കുന്നു. സൈബീരിയാദേശം ഏഷ്യയിൽ റഷ്യൿക്കുള്ള ഭാഗത്തിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടതാകുന്നു. സൈബീരിയ യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തേക്കാൾ വലുതാണു്. ഏ



Walker & Boutall sc.

Longmans & Co. London & New York

ന്നാൽ അതിൽ ജനസംഖ്യ വളരെ കുറവാണ്. ടോബാൾസ്ക്ക് (Tobolsk) നഗരം അവിടത്തേ പ്രധാന പട്ടണമാണ്. കാക്കസസ് പൎവ്വതത്തിനു തെക്കവശത്തു കരിംകടലിനും കാസ്പിയൻകടലിനും മദ്ധ്യെയുള്ള കാക്കേഷ്യ, റഷ്യക്കുള്ള ദേശമാണ്. സൈബീരിയയുടെ തെക്കപടിഞ്ഞാറുള്ള പടിഞ്ഞാറേ തുൎക്കിസ്ഥാനവും അവൎക്കുള്ളതു തന്നെ. ഇതിനു 'റഷ്യരുടെ മദ്ധ്യഏഷ്യ' (Russian Central Asia) എന്നും പറയാറുണ്ട്. ഇതിലേ തലസ്ഥാനത്തിന് ടാഷ്ക്കണ്ട് എന്നു പേർ.

ഏഷ്യാമൈനറിലും സിറിയാ, മെസൊപ്പൊട്ടെമിയാ ഈ ദേശങ്ങളിലും, അറേബിയയിൽ ഏതാനും ഭാഗങ്ങളിലും തുൎക്കികൾ കോയ്മ നടത്തുന്നു. തുൎക്കികൾ യൂറോപ്പിൽ ചേൎന്നവരാണ്. എന്നാൽ ഇവർ മഹമ്മദിയർ ആണ്. ഏഷ്യാമൈനറിൽ സ്മിറണാ (Smyrna) പ്രധാന പട്ടണമാണ്. സിറിയയിൽ ഡെമാസ്കസ് മുഖ്യപട്ടണമാണ്.

യൂറോപ്പ്, ബ്രിട്ടിഷ് ദ്വീപങ്ങൾ:—യൂറോപ്പിൽ ചേൎന്ന ദേശങ്ങളിൽവെച്ചു ബ്രിട്ടിഷുദ്വീപങ്ങൾ ഏററവും മുഖ്യമാണ്. ഈ ദ്വീപങ്ങളിൽ ഇംഗ്ലണ്ട്, വെയിൽസ്, സ്കാട്ട്ലണ്ട്, അയർലണ്ട് എന്നീദേശങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ആദ്യം പറഞ്ഞ മൂന്നിനും കൂടി മഹാബ്രിട്ടൺ അല്ലെങ്കിൽ മഹാബ്രിട്ടൺദ്വീപങ്ങൾ (Great Britain) എന്നു പേർ പറയുന്നു. ബ്രിട്ടിഷുദ്വീപങ്ങൾ ലോകത്തിലുള്ള എല്ലാ ദേശങ്ങളിലും വെച്ച് അധികം പ്രസിദ്ധിയുള്ള രാജ്യമാണ്. അതങ്ങനെയാകാൻ കാരണമെന്താണ്? ഭൂഭാഗം കൂടുതലായുള്ള ഉത്തരഗോളാൎദ്ധത്തിന്റെ ഒത്തനടുക്കാണ് ഈ ദ്വീപങ്ങൾ. യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിന് എത്ര സമീപമായിട്ടാണ് ഈ രാജ്യം എന്നു നോക്കുക. ഈ രാജ്യത്തേയും യൂറോപ്പു

ഖണ്ഡത്തേയും വേർതിരിക്കുന്ന ഇംഗ്ലീഷുചാനൽ എന്നു പേരായ സമുദ്ര ഭാഗം (സമുദ്ര തോടു) വളരെ വീതികുറഞ്ഞതാകുന്നു. വീതി എത്രയെന്നു പറയുക. ഈ സമുദ്രഭാഗം എത്ര സ്ഥലങ്ങളിൽ ഭൂഭേദം ചെയ്തു കരയിൽ പ്രവേശിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഇവിടെ ഏതു സ്ഥലവും സമുദ്രതിരത്തുനിന്നു 70 മൈലിലധികം ദൂരത്തല്ല. അതുകൊണ്ടു് ഇതർദേശങ്ങളിൽനിന്നു ചരക്കുകൾ ഇവിടെ ഏതു സ്ഥലത്തേക്കും എളുപ്പത്തിൽ കൊണ്ടുവരാൻ സാധിക്കുന്നു. ഈ ദ്വീപങ്ങൾ മിതമേഖലയിലാകയാൽ ഇവിടങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾക്കു സുഖമായി വസിക്കാം. ഇരിമ്പുഖനികളും കല്ക്കരി ഖനികളും അടുത്തടുത്തുള്ളതുകൊണ്ടു് യന്ത്രങ്ങൾ പ്രവൎത്തിക്കുന്നതിനു ഈ ദിക്കിൽ വളരെ സൌകൎയ്യമുണ്ടു്.

ഉപരിഭാഗം:— സ്കാട്ടുലണ്ടിൽ വടക്കുവശത്തുള്ള പ്രദേശത്തിനു് ഹൈലണ്ടു് എന്നു പറയുന്നു. അതിനു, മേടായ സ്ഥലം എന്നാണു് അൎത്ഥം. ഉയൎന്ന പൎവ്വതങ്ങൾ ഉള്ളതുകൊണ്ടു് ആ പേർ സിദ്ധിച്ചു. ഈ പ്രദേശത്തിനു തെക്കുവശത്തു മൈതാനങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഈ മൈതാനങ്ങളിൽ കൂടി എത്ര നദികൾ ഒഴുകുന്നു എന്നു നോക്കുക. മൈതാനങ്ങൾക്കു തെക്കു വീണ്ടും പൎവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഇവ ഇംഗ്ലണ്ടിലും വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഇവയ്ക്കു പെന്നൈൻ പൎവ്വതനിര എന്നു പേർ പറയുന്നു. ഇവയ്ക്കു് വലിയ കിഴുക്കം ഒന്നുമില്ല. ഈ പൎവ്വതപംക്തിക്കു രണ്ടുവശത്തും മൈതാനപ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ടു്. കിഴക്കുള്ള മൈതാനങ്ങളേക്കാൾ പടിഞ്ഞാറുള്ളവയ്ക്കു് വീതി കുറവാണു്. പടിഞ്ഞാറേ മൈതാനങ്ങൾക്കു ചുററും പൎവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഇവയിൽനിന്നും ഉത്ഭവിക്കുന്ന ചില നദികൾ പടിഞ്ഞാറേ മൈതാനങ്ങളിൽ കൂടി ഒഴുകുന്നു.

കിഴക്കേ മൈതാനങ്ങളിൽ കൂടി എത്ര നദികൾ ഓടുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഇവ എവിടെ നിന്നു ഉത്ഭവിക്കുന്നു? നദികളുടെ മുഖദ്വാരങ്ങളെ നോക്കി അവിടെ കടൽ എങ്ങനെയിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. കിഴക്കേ സമുദ്രതിരത്തു് വടക്കു ഹംബർസമുദ്രക്കാലും മദ്ധ്യത്തിൽ വാഷ് സമുദ്രക്കാലും തെക്കു തെംസ് സമുദ്രക്കാലും ഇംഗ്ലണ്ടിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണു്. ദേശാന്തരങ്ങളിൽ ഉൾക്കടൽ എന്നു പറയുന്നതിനേയും ഇവിടെ സമുദ്രക്കാലു് (Channel) എന്നു പറയുന്നു. ഈ സമുദ്രക്കാലുകളിൽ ചെന്നുവീഴുന്ന നദികളിൽ വച്ചു് ട്രെൻറ (Trent) നദിയും തെംസ് (Thames) നദിയും വളരെ മുഖ്യമായിട്ടുള്ളവയാണു്. തെംസ്നദിക്കു 140 മൈൽ നീളമേയുള്ളു എന്നു വരികിലും അതിനു വളരെ പ്രസിദ്ധിയുണ്ടു്.

ഇംഗ്ലണ്ടിൽ തെക്കുപടിഞ്ഞാറേ മൂലവരെ പവ്വതങ്ങൾ മൈതാനപ്രദേശങ്ങളോടു ഇടകലന്നുണ്ടു്. പവ്വതപ്രദേശങ്ങൾക്കു മദ്ധ്യേ മൈതാനങ്ങളിൽ നദികൾ ഒഴുകുന്നോ എന്നു നോക്കുക. പടിഞ്ഞാറേ സമുദ്രതിരത്തു എത്തുന്ന നദികളിൽ സെവറൺ (Severn) പ്രധാനപ്പെട്ടതാണു്. ഈ നദി ബ്രിസ്റ്റൽസമുദ്രക്കാലിൽ ചെന്നു വീഴുന്നു. ഈ സമുദ്രക്കാലിനു രണ്ടു വശത്തും ഭൂമി എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഈ സമുദ്രക്കാലിനു വടക്കുവശത്താണു് വെയിൽസ്ദേശം. ഈ ദേശം മുഴുവൻ പവ്വതമയം തന്നെ.

ഇന്ത്യയുടെ പടത്തേയും ബ്രിട്ടിഷ ദ്വീപങ്ങളുടെ പടത്തേയും നോക്കി ഈ രണ്ടു ദേശങ്ങളിലും സമുദ്രതിരം ഏതു വിധത്തിൽ ഇരിക്കുന്നു എന്നു അറിഞ്ഞു് വ്യത്യാസം മനസ്സിലാക്കുക. ബ്രിട്ടിഷദ്വീപങ്ങളിലേ തീരം വളരെ വക്രിച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ അനേകം നല്ല തുറമുഖങ്ങൾക്കു അവിടെ സൌകയ്യമുണ്ടു്. അതുകൊണ്ടു്



പടം. 36. ബ്രിട്ടീഷു ദ്വീപങ്ങളിൽ സസ്യവളൎച്ച കാണിക്കുന്ന പടം.
1. മേടുകൾ. 2. കന്നുകാലികൾക്കു മേയാൻ വിശേഷമായ സ്ഥലം. 3. ഗോതമ്പുകൃഷിസ്ഥലങ്ങളും അരണ്യങ്ങളും കലൎന്ന പ്രദേശം.

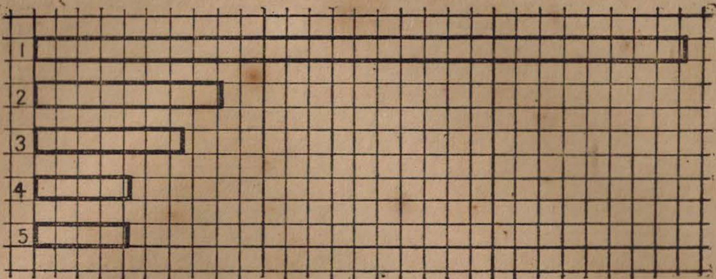
തന്നെയാണ് ഇംഗ്ലണ്ടു വാണിജ്യത്തിൽ വളരെ പ്രസിദ്ധി സമ്പാദിച്ചിരിക്കുന്നതു്.

നമ്മുടെ ദേശത്തു് വെയിൽ അധികമാണു്. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ വെയിൽ ആകട്ടെ ശൈത്യമാകട്ടെ അധികമില്ല. അതുകൊണ്ടു് അവിടത്തെ ജനങ്ങൾ നമ്മെക്കാൾ സുഖമായി വസിക്കുന്നു. അതലാന്തികസമുദ്രത്തിന്മേൽ തെക്കുപടിഞ്ഞാറു നിന്നു് വടക്കുകിഴക്കായി വീശുന്ന കാററു് അയർലണ്ടുദ്വീപിനും പെന്നൈൻ പർവ്വതങ്ങളുടെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തിനും സ്കാട്ടുലണ്ടിൻെറ പടിഞ്ഞാറേഭാഗത്തിനും ധാരാളമായി മഴ പെയ്യിക്കുന്നു. ബ്രിട്ടിഷുദ്വീപങ്ങളുടെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു് പെയ്യുന്നിടത്തോളം മഴ കിഴക്കു വശത്തെ മൈതാനങ്ങളിൽ പെയ്യുന്നില്ല.

നമ്മുടെ ദേശങ്ങളിൽ കൃഷിക്കു വെള്ളം അധികം വേണം. എന്നാൽ ബ്രിട്ടിഷുദ്വീപങ്ങളിൽ വെള്ളം അധികമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാണു് കൃഷി നന്നാവാത്തതു്. അതുകൊണ്ടു് കിഴക്കുവശത്തുള്ള മൈതാനങ്ങളിലാണു് വിളവുകൾ ധാരാളമുണ്ടാകുന്നതു്. ഈ മൈതാനങ്ങളിൽ ഗോതമ്പും ബാർലിയും വിളയുന്നു. എന്നാൽ ഇവിടെ വിളയുന്ന ഗോതമ്പു് ജനങ്ങളുടെ ആഹാരത്തിനു് മതിയാകയില്ല. അതുകൊണ്ടു അമേരിക്കാ, റഷ്യാ, പഞ്ചാബു് മുതലായ ദേശങ്ങളിൽനിന്നു ഗോതമ്പു ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നു. ഈ ദ്വീപങ്ങളിലെ ജനങ്ങൾ ഭക്ഷിക്കുന്ന ഗോതമ്പിൽ അഞ്ചിൽ നാലുഭാഗവും ഇതരദേശങ്ങളിൽ നിന്നാണു് വരുന്നതു്. ബ്രിട്ടിഷുദ്വീപങ്ങളിലെ പുൽത്തുറസ്സുകൾ വളരെ പ്രസിദ്ധങ്ങളാണു്. കൃഷിക്കനുകൂലമല്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ പുല്ലു ധാരാളമുണ്ടാകുന്നു. പുൽത്തുറസ്സുകളിൽ ആടുകളും പശുക്കളും അസംഖ്യമായി മേയുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിനു ചുററുമുള്ള കടലിൽ മത്സ്യങ്ങൾ ധാരാളമുണ്ടു്. കുറേക്കാലത്തിനു മുമ്പു് ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ജനങ്ങൾ കൃഷിചെയ്തു ഉപജീവിച്ചിരുന്നു. കൽക്കരിഖനികൾ കണ്ടെത്തിൽ പിന്നെ അവർ കൃഷിയെ മിക്കവാറും



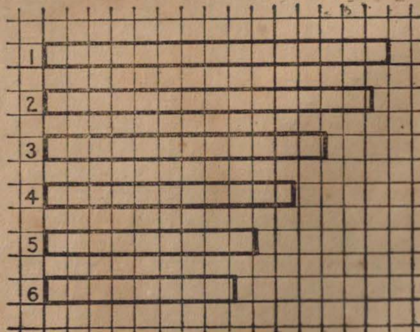
Longmans, Green & Co., London, New York, Bombay & Calcutta.



പടം 37. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ കയററുമതികൾ.

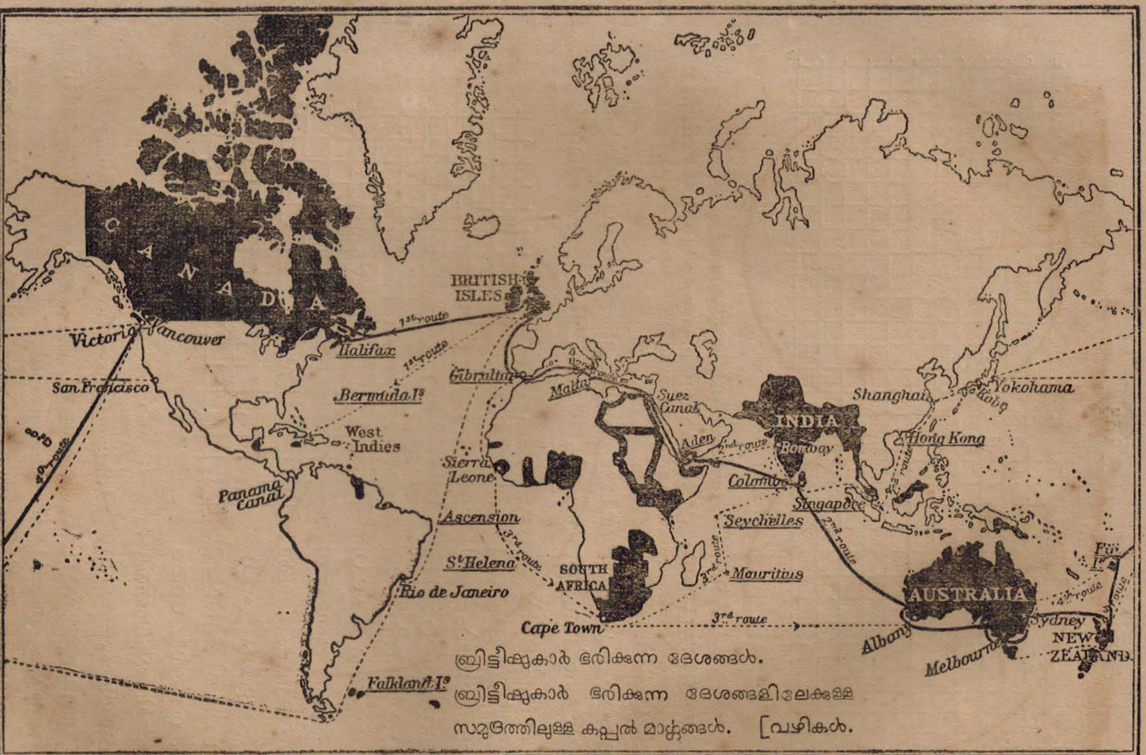
1. പഞ്ഞിവസ്ത്രങ്ങൾ; 2. ആട്ടുരോമം; 3. യന്ത്രങ്ങൾ; 4. നിലക്കരി; 5. കെമിക്കൽസാമാനങ്ങൾ.

വിട്ടു ഇരിമ്പും കൽക്കരിയും കുഴിച്ചെടുക്കുന്ന ഖനികൾക്കു സമീപത്തു് യന്ത്രശാലകൾ സ്ഥാപിച്ചു് തുണിനെയ്ത്തു്, രോമം കൊണ്ടുള്ള നെയ്ത്തു്, ഇരിമ്പു സാമാനങ്ങൾ തീൎപ്പിക്കുക, ആവിക്കപ്പലുകൾ തീൎപ്പിക്കുക, ശക്കര ശുദ്ധിയാക്കുക മുതലായ തൊഴിലുകൾ കൊണ്ടു് വളരെ ദ്രവ്യം സമ്പാദിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതരദേശങ്ങളിൽനിന്നു പഞ്ഞി, ആട്ടുരോമം, ഇരിമ്പു മുതലായ സാമാനങ്ങൾ വരുത്തി അവയെക്കൊണ്ടു് പലതരം സാമാനങ്ങൾ തീൎത്തു് ഇതര

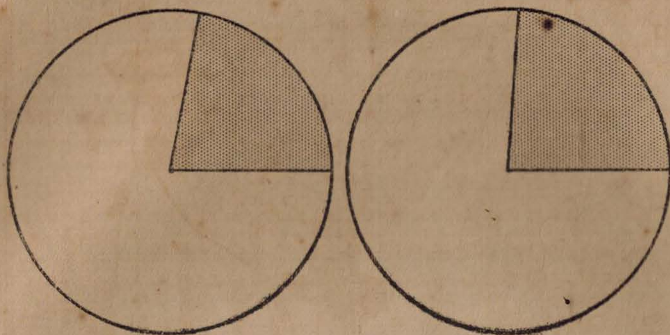


പടം 38. ഇംഗ്ലണ്ടിലേ ഇറക്കുമതികൾ.

1. ധാന്യങ്ങളുടെ മാവു മുതലായവ; 2. പഞ്ഞി; 3. ആട്ടുരോമം; 4. ആടുകൾ 5. മാംസം; 6. മരസാമാനങ്ങൾ.

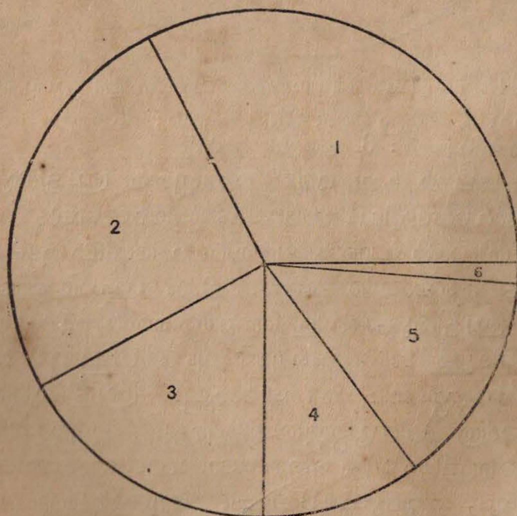


Longmans, Green & Co., London, New York, Bombay & Calcutta.



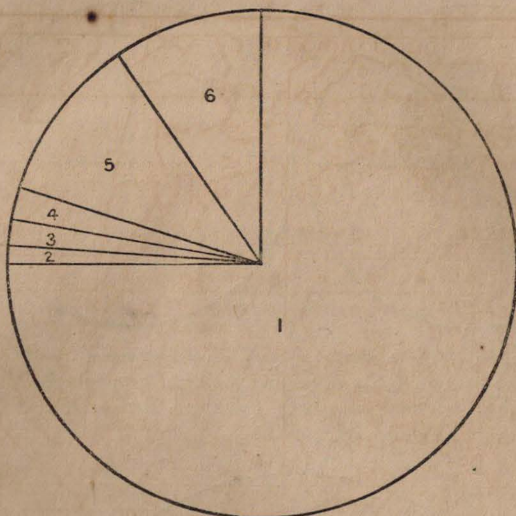
പടം 39. കറുത്തഭാഗം ബ്രിട്ടീഷുകാൎക്കുള്ളതാണു്.

ഒന്നാമത്തെ വളയം ഭൂമിയിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാൎക്കുള്ള രാജ്യത്തിന്റെ വിസ്തീൎണ്ണതയെ കാണിക്കുന്നു. രണ്ടാമത്തെ വളയം ഭൂമിയിലെ ജനങ്ങളിൽ ബ്രിട്ടീഷുരാജ്യങ്ങളിലുള്ള ജനങ്ങളെ കുറിക്കുന്നു.



പടം 40. ബ്രിട്ടീഷു രാജ്യഭാഗങ്ങളിൽ ഓരോന്നിന്റെ വിസ്തീൎണ്ണത കാണിക്കുന്ന പടം.

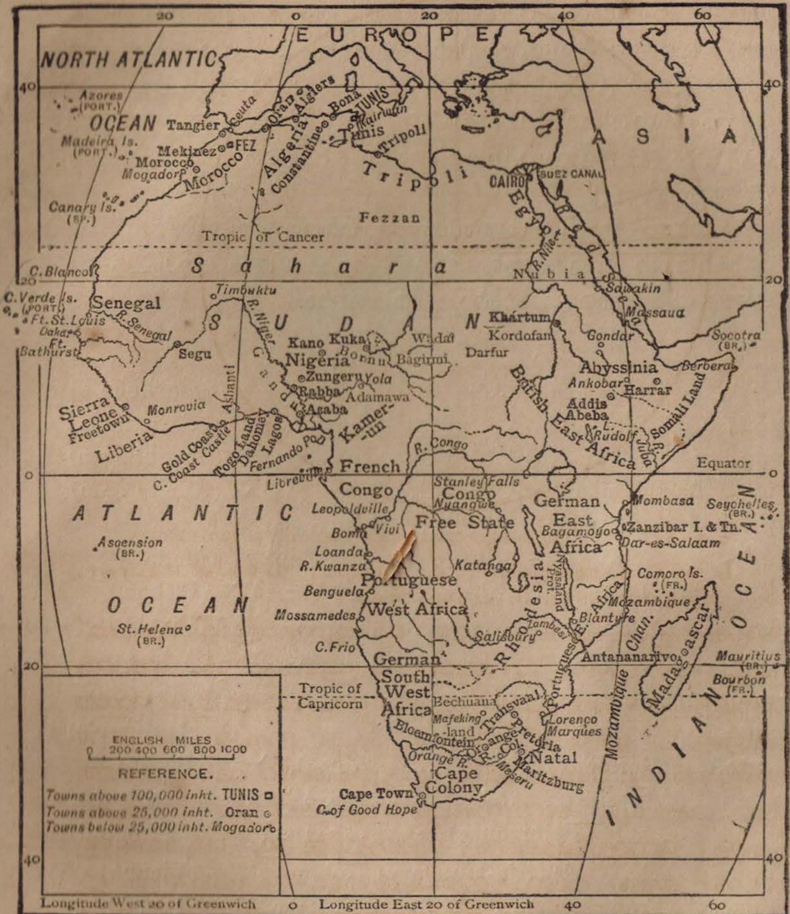
1. കാനഡാ മുതലായതു; 2. ആസ്ത്രേലിയാ; 3. ഇന്ത്യാ; 4. തെക്കേആഫ്രിക്കാ; 5. ഇതരഭാഗങ്ങൾ; 6. ബ്രിട്ടീഷു ദ്വീപങ്ങൾ.



പടം 41. ബ്രിട്ടീഷു രാജ്യഭാഗങ്ങളിൽ ഓരോന്നിലേ ജനസംഖ്യ.

1. ഇന്ത്യാ; 2. ആസ്ത്രേലിയാ; 3. കാനഡാ; 4. തെക്കേ ആഫ്രിക്കാ; 5. ബ്രിട്ടീഷു ദ്വീപങ്ങൾ; 6. ഇതരഭാഗങ്ങൾ.

ദേശങ്ങളിലേക്കു കയററുമതി ചെയ്യുന്നു. ബ്രിട്ടീഷുകാർക്ക് എല്ലാ ഖണ്ഡങ്ങളിലും അനേകം പ്രദേശങ്ങൾ സ്വന്തത്തിലുള്ളതിനാൽ വാണിജ്യത്തിനു വിശേഷിച്ചും സൌകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നു. 39-ാം നമ്പർ പടം നോക്കിയാൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കുള്ള രാജ്യത്തിന്റെ വിസ്താരത്തേയും അതിലുള്ള ജനസംഖ്യയേയും കുറിച്ചു നിങ്ങൾക്കു എന്തു മനസ്സിലാകുന്നു? യൂറോപ്പിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കുള്ള ദേശം അത്ര വിസ്തീർണ്ണതയുള്ളതല്ല. ഏഷ്യയിൽ ഇന്ത്യയും, ആഫ്രിക്കയിൽ തെക്കേഭാഗവും, അമേരിക്കയിൽ കാനഡയും, ആസ്ത്രേലിയയും, ന്യൂസിലണ്ടും ഇവരുടെ രാജ്യത്തിൽ ചേർന്ന പ്രധാനദേശങ്ങളാണ്. ഈ ദേശങ്ങളിൽനിന്ന് ഏതേതു ചരക്കുകളാണ് ഇന്ത്യയിലേക്കു വരുന്നതു്?



Longmans & Co. London & New York.

ഇംഗ്ലണ്ടുദേശത്തിൽ ലണ്ഡൻ തലസ്ഥാനമാകുന്നു. സ്കാട്ടുലണ്ടിൽ തലസ്ഥാനം എഡിൻബറോ (Edinburgh) പട്ടണമാ

കുന്നു. ഈ രണ്ടു നഗരങ്ങളേപ്പോലെ വിശേഷപ്പെട്ട ഒരു പട്ടണം യൂറോപ്പിൽ എങ്ങുമില്ല. സ്കാട്ടുലണ്ടിൽ ഗ്ലാസ്ഗോ (Glasgow) നഗരം പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖമാണ്. ഇരിമ്പുവേലകൾക്കു ഇംഗ്ലണ്ടിലുള്ള ബർമിങ്ങ്ഹാം (Birmingham) നഗരം വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്.

യൂറോപ്പു ഖണ്ഡത്തിലുള്ള മററുദേശങ്ങൾ:— യൂറോപ്പിലുള്ള മററുദേശങ്ങളേയും അവയിലെ മുഖ്യപട്ടണങ്ങളേയും താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു.

ദേശം.			മുഖ്യപട്ടണം.
സ്വീഡൻ (Sweden)	...	...	സ്റ്റാക്കാം (Stockholm)
നാർവേ (Norway)	...	...	ക്രസ്ത്യാനിയാ (Christiania
ഡെൻമാർക്കു (Denmark)	...	...	കൊപ്പനെഗൻ (Copenhagen)
ഹാലണ്ടു് (Holland)	...	...	ആംസ്റ്റർഡാം (Amsterdam)
ബെൽജിയം (Belgium)	...	...	ബ്രൂസൽസ് (Brussels)
സ്പെയിൻ (Spain)	...	...	മാഡ്രിഡ് (Madrid)
പോർട്ടുഗൽ (Portugal)	...	...	ലിസ്ബൺ (Lisbon)
ഇററലി (Italy)	...	...	റൊം (Rome)
ഗ്രീസ് (Greece)	...	...	അതെൻസ് (Athens)
ടർക്കി (Turkey) തുൎക്കി	...	...	കാൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിൾ (Constantinople)
ജർമ്മനി (Germany)	...	...	ബെർലിൻ (Berlin)
റഷ്യാ (Russia)	...	...	സെൻറ് പീറേറഴ്സ്ബർഗ് (St. Petersburg) അല്ലെങ്കിൽ പെട്രോഗ്രാഡ് (Petrograd)
ആസ്ത്രിയ ഹൻഗറി (Austria-Hungary)			വിയന്ന (Vienna)
ഫ്രാൻസ് (France)	...	...	പാരിസ് (Paris)
സ്വിററ്സർലണ്ടു (Switzerland)	...		ബേർൺ (Bern)

ആഫ്രിക്കാ:—ഈ ഖണ്ഡത്തിലുള്ള ദേശങ്ങളിൽ മിക്കതിനേയും യൂറോപ്പുദേശക്കാർ സ്വാധീനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. മൊറാക്കോ, അബിസീനിയാ, ലൈബീറി

Walker & Boutall sc.

Longmans & Co. London & New York.

യാ ഈ ദേശങ്ങളെ മാത്രം സ്വാതന്ത്ര്യമുള്ള രാജാക്കന്മാർ ഭരിക്കുന്നു. ഇംഗ്ലീഷുകാർ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു കുറേ ഭാഗങ്ങളേയും കിഴക്കുവശത്തു കുറേ പ്രദേശങ്ങളേയും തെക്കുവശത്തു കെപ്പ് കാളനി

(Cape Colony) നേററൽ(Natal) ട്രാൻസുവാൾ (Trans-vall) മുതലായ പ്രദേശങ്ങളേയും, സമുദ്രത്തിൽ ചില ദ്വീപുകളേയും കൈവശപ്പെട്ടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഈജിപ്ത് ദേശത്തിലേ രാജാവ് (കെഡീവ്) ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ കീഴ്വരുതിയിൽ രാജ്യം ഭരിക്കുന്നു. മാഡഗാസ്കർ (Madagascar) ദ്വീപും ആൾജീറിയാ (Algeria) ദേശവും സഹാറാപ്രദേശങ്ങളും പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തു കാംഗോ (Congo) പ്രദേശവും ട്യൂനിസ് (Tunis) ദേശവും ഫ്രെഞ്ചുകാൎക്കുള്ളവയാണ്. ജൎമ്മനി, പോൎട്ടുഗൽ, സ്പെയിൻ, ബെൽജിയം ഈ ദേശക്കാൎക്കു സ്വല്പം സ്വല്പം ദേശങ്ങൾ ആഫ്രിക്കയിൽ ഉണ്ട്.

വടക്കേ അമേരിക്കാ:— വടക്കേഅമേരിക്കയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട ദേശങ്ങൾ കാനഡാ (Canada) ഐക്യസംസ്ഥാനം (United States) മെക്സിക്കോ (Mexico) പശ്ചിമ ഇന്ദിദ്വീപുകൾ (The West Indies) എന്നിവയാണ്. കാനഡാദേശത്തിന്റെ വിസ്താരം എത്ര? ജനസംഖ്യ എത്ര? ഇംഗ്ലീഷുകാൎക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ എല്ലാററിലുംവച്ച് ഈ ദേശമാകുന്നു ഏററവും വലുത്. ഇവിടുന്ന് ഗോതമ്പ്, തടിസ്സാമാനങ്ങൾ, മത്സ്യങ്ങൾ മുതലായവ ബ്രിട്ടിഷുദ്വീപങ്ങളിലേക്കു കയററുമതി ചെയ്യുന്നു. കാനഡാദേശത്തിൽ പ്രധാനനഗരത്തിനു ഒട്ടാവാ (Ottawa) എന്നു പേർ. ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിൽ പ്രധാനനഗരം വാഷിങ്ങ്ടൺ (Washington) പട്ടണമാകുന്നു. മെക്സിക്കോയിലേ പ്രധാന നഗരത്തിനു പേർ വീറാക്രൂസു (Vera Crus) എന്നാകുന്നു.

തെക്കേ അമേരിക്കാ:— ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ രാജാക്കന്മാരില്ലാതെ പ്രജകൾ സ്വയമായി രാജ്യഭരണം നടത്തുന്ന ദേശങ്ങൾ പത്തെണ്ണം ഉണ്ട്. ഇവയിൽ

വച്ച ബ്രസ്സീൽ, ആർജെൻറൈറൻ ഈ ദേശങ്ങൾ പ്രധാനങ്ങളാകുന്നു. ബ്രസ്സീൽദേശത്തു റിയോഡിജാനീറൊ (Rio de janeiro) തലസ്ഥാനം ആണ്. ആർജെൻറൈറൻ ദേശത്തേക്ക തലസ്ഥാനം ബോണൊസ്സ്എെറസ്സ് (Buenos Ayres) പട്ടണമാകുന്നു. അതലാന്തിക സമുദ്രത്തെ സമീപിച്ച വെനെസ്വലാ (Venezwela) ഗയാനാ (Guiana) പ്ലാററാനദിയുടെ തിരത്തുള്ള ഉറുഗ്ഗുവേ (Uruguay) (ഇതിൽ മുഖ്യപട്ടണം മാണ്ടിവിഡേയാ) പാരാഗ്ഗുവേ (Paraguay) (ഇതിൽ മുഖ്യപട്ടണം അസ്സൻഷൻ നഗരം (Asuncion) ദേശങ്ങളും, ആൻഡീസ്പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ കൊളംബിയാ (Columbia) (മുഖ്യപട്ടണം ബകോട്ടാ Bogota), ഇക്വഡോർ (Ecuador) (മുഖ്യപട്ടണം ക്വിറോറാ Quito), പെറു (Peru) (ലൈമാ Lima മുഖ്യപട്ടണം), ബൊളീവിയാ (Bolivia) (സൂക്കർ Sucre പ്രധാനനഗരം), ചില്ലി (Chile) (മുഖ്യനഗരം സാൻറിയാഗൊ) ദേശങ്ങളും ഉണ്ട്.

ആസ്ത്രേലിയാ:— ഇതിലുള്ള ദേശങ്ങളും അവയിലെ മുഖ്യപട്ടണങ്ങളും താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു:—

ദേശം.	മുഖ്യപട്ടണം.
വിക്ടോറിയാ (Victoria)	മെൽബോൺ (Melbourne)
ന്യൂ സൌത്ത് വെയിത്സ് (New South Wales) ...	സിഡ്നി (Sydney)
ക്വീൻസ്ലണ്ട് (Queensland)	ബ്രിസ്ബെയിൻ (Brisbane)
തെക്കേ ആസ്ത്രേലിയാ (South Australia) ...	അഡലേഡ് (Adelaide)
പടിഞ്ഞാറെ ആസ്ത്രേലിയാ (West Australia) ...	പെർത്ത് (Perth)

ആസ്ത്രേലിയയ്ക്കു തെക്കുവശത്തുള്ള ടാസ്മേനിയാ ദ്വീപിൽ മുഖ്യനഗരം ഹോബാർറ്റ് (Hobart) പട്ടണമാകുന്നു. ആസ്ത്രേലിയയിൽനിന്നു കുറേ ദൂരത്തുള്ള ന്യൂസിലണ്ട് (New Zealand) ദ്വീപങ്ങൾ പല സംഗ



Walker & Boutall sc.

Longmans & Co. London & New York.


ENGLISH MILES
0 50 100 200 300 400 500
REFERENCE.
Heights in English feet 3800
Towns above 100,000 inht. SYDNEY
Towns above 25,000 inht. Brisbane
Towns below 25,000 inht. Perth
Arafura Sea
Timor Sea
Melville I.
Torres Strait
Thursday I.
Pr. of Wales I.
C. York
NEW GUINEA
Coral Sea
Great Barrier Reef
Gulf of Carpentaria
Queen Chan.
Cambridge G.
Victoria R.
King S.
Northern Territory
Sandy Desert
R. Mitchell
Mt. Bellenden Ker 5500
Flinders R.
Queensland
Mt. Dalrymple
Drummond Ra.
R. Fitzroy
Expedition Range
Denham Range
Great Sandy Desert
Macdonnell Ranges
James Range
Mt. Bruce 3800
Tropic of Capricorn
L. Amadeus
N.W. Cape
Western Australia
Shark Bay
Mt. Murchison
L. Austin
Great Victoria Desert
L. Moore
South Australia
L. Eyre
L. Torrens
Great Stony Desert
Desert Plain
L. Gairdner
Gawler Ra.
Mt. Brown
Mt. Lofty 2200
ADELAIDE
L. Frome
Darling Downs
R. Brisbane
Brisbane
Pt. Danger
R. Clarence
Lord Howe I.
Liverpool Plains
Liverpool Range
New South Wales
The Riverina
R. Lachlan
R. Murrumbidgee
R. Murray
R. Darling
R. Hunter
R. Hawkesbury
SYDNEY & Port Jackson
Mt. Kosciusko Group 7200
Mt. Townsend
C. Howe
Victoria
MELBOURNE
Port Phillip
Wilson's Promontory
Bass Strait
Tasmania
Hobart
Spencer Gulf
Kangaroo I.
St. Vincent G.
L. Alexandrina
The Coorong
L. Albert
Great Australian Bight
Perth
Darling Ra.
Swan
C. Leeuwin
King George Sound
INDIAN OCEAN
SOUTHERN OCEAN
PACIFIC OCEAN
Longitude East 130 of Greenwich
Walker & Boutall sc.
Longmans & Co. London & New York.

തികളിലും ബ്രിട്ടിഷ്ദ്വീപങ്ങളെപ്പോലെ ഇരിക്കുന്നു. ഇതിൽ മുഖ്യനഗരം വെല്ലിങ്ങ്ടൺ (Wellington) പട്ടണം ആകുന്നു. ഇവിടെ ആക്ക്ലണ്ട് (Auckland) നഗരം ഒരു വലിയ തുറമുഖമാണു്.

രണ്ടാം ഭാഗം

ഹിന്ദുദേശം (ഇന്ത്യാ)

1. അതിൎത്തികൾ

നമ്മുടെ ഇന്ത്യ ഭൂഗോളത്തിൽ എവിടെയാണെന്നു നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. ഈ ദേശത്തിന്റെ തെക്കെ അററത്തു ഒരു മുനമ്പുണ്ടെന്നും അതിന്റെ പേർ കന്യാകുമാരി എന്നാണെന്നും നിങ്ങൾ അറിഞ്ഞിരിക്കുമല്ലോ. ഈ മുനമ്പിനും ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കും ഇടയ്ക്കുള്ള ദൂരം എത്ര ഡിഗ്രിയാണു്? ഉത്തരായണരേഖ ഈ ദേശത്തു എവിടെയാണെന്നു നോക്കുക. ഈ ദേശത്തിന്റെ വടക്കേഅററം ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നു എത്രഡിഗ്രി ദൂരത്താണു്?

പടം നോക്കിയാൽ വടക്കുവശത്തു ഭൂമിയും തെക്കുവശത്തു സമുദ്രവും വിശാലമായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു അറിയാറാകും. ഈ സമുദ്രത്തിന്റെ പേരെന്തു? കിഴക്കുവശത്തും പടിഞ്ഞാറുവശത്തും കുറേ കരയും കുറേ ജലവും അതിൎത്തിയായിരിക്കുന്നു. കിഴക്കുവശത്തുള്ള സമുദ്രഭാഗത്തിനും പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള സമുദ്രഭാഗത്തിനും പ്രത്യേകിച്ചു പറയുന്ന പേരുകളെന്തു്?

ഈ ദേശത്തു ഭൂപ്രദേശം അതിൎത്തിയായിരിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ പൎവ്വതങ്ങൾ എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഈ പൎവ്വതങ്ങൾ എല്ലാം പാമി

യർ പീഠഭൂമിയിൽനിന്നു ആരംഭിക്കുന്നു. ഹിന്ദുക്കുഷ് (Hindu Kush) പൎവ്വതങ്ങൾ ഈ പീഠഭൂമിയിൽ ആരംഭിച്ചു ഇന്ത്യക്കു വടക്കുപടിഞ്ഞാറുവശത്തു കുറേ ദൂരത്തോളം അതിൎത്തിയായിരിക്കുന്നു. ഈ പൎവ്വതങ്ങളും അവയുടെ ശാഖകളും ഇന്ത്യയെ അഫ്ഗാനിസ്ഥാനത്തുനിന്നു വേർപിരിക്കുന്നു. ഈ പൎവ്വതങ്ങൾക്കു തെക്കുവശത്തു സുലയിമാൻ (Suliman) പൎവ്വതങ്ങൾ തെക്കുവടക്കായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പൎവ്വതങ്ങൾ ഇന്ത്യയെ ബെലൂചിസ്ഥാനത്തിൽനിന്നു വേർപിരിക്കുന്നു. ഈ പൎവ്വതങ്ങൾ വടക്കോട്ടു ഉയൻ്നും തെക്കോട്ടു പോകുന്തോറും താണും സമുദ്രംവരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

നമ്മുടെ ഇന്ത്യക്കു വടക്കുവശത്തുള്ള പൎവ്വതങ്ങൾക്കു ഹിമാലയപൎവ്വതങ്ങൾ എന്നു പേർ. ഇതും പാമിയർ പീഠഭൂമിയിൽനിന്നു ആരംഭിക്കുന്നു. ഇതു ഏതു ദിക്കിൽനിന്നു ഏതു ദിക്കിലോട്ടു വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു ?

വടക്കുകിഴക്കോട്ടു പൎവ്വതങ്ങൾ എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ആദ്യം ഒരു പൎവ്വതപംക്തി; പിന്നെ ഒരു താഴ്വര; പിന്നീടു വീണ്ടും പൎവ്വതങ്ങൾ — ഈ കണക്കിനു അവിടെ അനേകം മൈൽ ദൂരം വരെ കാണാം.

നമ്മുടെ ഇന്ത്യക്കു ചുററും ഇങ്ങനെ പൎവ്വതങ്ങൾ ഉള്ളതിനാൽ ഇതരദേശക്കാൎക്കും നമുക്കും തമ്മിൽ സംബന്ധങ്ങൾ ഇല്ലാതിരിക്കേണ്ടതാണല്ലോ. എന്നാൽ ഈ പൎവ്വതങ്ങളിൽ അവിടവിടെ വീതികുറഞ്ഞ വഴികൾ ഉണ്ടു്. വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള വഴികൾ വടക്കുവശത്തുള്ളവയെപ്പോലെ അത്ര ഉയരമുള്ളവയല്ല. അതുകൊണ്ടു് ഇതരദേശങ്ങളിൽനിന്നു ഇവിടേക്കു് ആക്രമണത്തിനായി വന്ന അനേകം വൎഗ്ഗക്കാർ ഈ മലകളിൽ കൂടിയാണു് പോന്നിട്ടുള്ളതു്. ബൊളൻപാസ്സ് (Bolan) കൈബർ പാസ്സ് (Kaiber) എന്നിവ പ്രധാന

പ്പെട്ടവയാണു്. പാസ്സ് (Pass) എന്ന പദത്തിനു വഴി എന്നാണു് ഇവിടെ അൎത്ഥം. തെക്കവശത്തുള്ള ബോളൻ വഴിയിൽകൂടി നമ്മുടെ ദേശത്തിൽനിന്നു ബെലൂചിസ്ഥാനത്തിലേക്ക റെയിൽവണ്ടി നടപ്പാക്കീട്ടുണ്ട്. കൈബർ പാസ്സ് വടക്കുവശത്താണു്. ഇതു് അഫ്ഗാനിസ്ഥാനത്തേക്കുള്ള വഴിയാണു്. ഇതിനു രണ്ടുവശത്തും പൎവ്വതനിരകൾ ഉണ്ട്. ഈ പൎവ്വതങ്ങൾക്ക മദ്ധ്യേ അൻപതു മൈൽ നീളത്തിൽ പാതയുണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഈ പാത സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു ഏകദേശം അര മയിൽ ഉയരത്തിലാണു്.

വടക്ക ഹിമാലയപൎവ്വതങ്ങളിൽ കൂടി മദ്ധ്യ ഏഷ്യയ്ക്കും ടിബെററിനും പോകുന്ന ചില മാൎഗ്ഗങ്ങൾ ഉണ്ട്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു വളരെ ഉയരത്തിൽ ആയതിനാൽ ഇവ വാണിജ്യത്തിനു മാത്രമേ അപൂൎവ്വമായിട്ടെങ്കിലും ഉപയോഗപ്പെടുന്നുള്ളൂ. ഇവ സൎക്കാരിൽനിന്നുണ്ടാക്കിയ വഴികളല്ല. ഇന്ത്യയ്ക്കു വടക്കുകിഴക്കുള്ള ദേശം ഏതാണു? ആ വശത്തും വിതികുറഞ്ഞ ചില വഴികൾ ഉണ്ട്.

2. പ്രകൃത്യാ ഉള്ള വിഭാഗങ്ങൾ.

പൎവ്വതങ്ങളും സമുദ്രങ്ങളുംകൊണ്ട് ആവൃതമായ ഈ ദേശത്തിന്റെ രൂപം എങ്ങനെയിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഇതിന്റെ രൂപം ഏതു ഖണ്ഡങ്ങളുടെ രൂപത്തിനൊത്തിരിക്കുന്നു? ഇതിന്റെ വിസ്താരം ഏകദേശം 1,90,000 ചതുരശ്രമൈൽ ആകുന്നു. വടക്കേ അററത്തുനിന്നു തെക്കേ അററംവരെയുള്ള ദൂരം 1,900 മൈലാണു്. ഈ ദേശം വിശാലമായിരിക്കുന്നതു ഏതു വശത്താണു്? അവിടെ കിഴക്കേ അററത്തുനിന്നു പടിഞ്ഞാറേ അററംവരെയുള്ള ദൂരവും ഏകദേശം ഇത്രയും മൈൽ തന്നെ.



Longmans, Green & Co., London, New York, Bombay & Calcutta

ഉപരിഭാഗംകൊണ്ടു നോക്കിയാൽ ഇന്ത്യയെ നാലു പിരിവുകളായി പിരിക്കാം. 1. വടക്കു ഹിമാലയപ്രാന്തങ്ങൾ; 2. ഈ പൎവ്വതങ്ങൾക്കു തെക്കുവശത്തുള്ള ഹിന്ദുസ്ഥാനം എന്ന വലിയ തുറസ്സ്; 3. ഈ തുറസ്സിന്നു തെക്കുവശത്തുള്ള പീഠഭൂമി; 4. ഈ ദേശത്തിന്റെ കിഴക്കുവശത്തുള്ള ബൎമ്മാദേശം.

ഹിമാലയപ്രാന്തങ്ങൾ:— ലോകത്തിലുള്ള പൎവ്വതങ്ങൾ എല്ലാററിലും വച്ചു് ഹിമാലയപൎവ്വതങ്ങൾ ഏററവും പ്രസിദ്ധിയുള്ളവയാണ്. ഇവയെ വൎണ്ണിക്കുന്നതു പ്രയാസം. ഈ പൎവ്വതങ്ങൾ ഈ ദേശത്തിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്നു് കൊട്ടവാൾക്കത്തിപോലെ തെക്കുകിഴക്കായി വ്യാപിക്കുന്നു. ഇവയുടെ നീളം 1,500 മൈൽ. വീതി ചിലസ്ഥലങ്ങളിൽ 180 മൈലും ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ 200 മൈലും മററു ചിലസ്ഥലങ്ങളിൽ 250 മൈലും ആയിരിക്കും. ഇവയുടെ ശരാശരി ഉയരം സമുദ്രനിരപ്പിന്നുമേൽ 19,000 അടി. അതായതു ഏറക്കുറെ $3\frac{1}{2}$ മൈൽ ആകുന്നു. ഇവ ഇത്ര കിളന്നിരിക്കുന്നതിനാൽ ഇവയുടെ ഉപരിഭാഗത്തു സദാ മഞ്ഞു കട്ട പിടിച്ചിരിക്കും. ഹിമാലയം എന്ന പദത്തിന്നു തന്നെ മഞ്ഞിന്റെ ഇരിപ്പിടം എന്നു അൎത്ഥമാകുന്നു. സമരത്തിൽ ഒന്നുകഴിഞ്ഞു് മറെറാന്നായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന രണ്ടു മൂന്നു പൎവ്വതനിരകൾ ചേൎന്നുള്ളതാണ് ഈ പൎവ്വതപംക്തി. വടക്കുവശത്തുള്ള നിരയേക്കാൾ തെക്കുവശത്തുള്ള നിര ഗംഭീരമായിരിക്കുന്നു. തെക്കുവശത്തുള്ള ശിഖരങ്ങളാണ് ലോകത്തുള്ള പൎവ്വതശിഖരങ്ങളിൽ വച്ചു് ഏററവും ഉയരമുള്ളവ. ഇവയിൽ ഗൌരീശങ്കർ (Mount Everest) എന്നു പേരുള്ളതിന്നു 29,000 അടി ഉയരമുണ്ടു്. ഇതിന്നു എത്ര മൈലായി? ഇതിന്നു ചുററും എത്ര ശിഖരങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നു നോക്കുക. കാഞ്ച-

നഗംഗ (Kanchinjinga) എന്ന ശിഖരത്തിന്റെ ഉയരം 28,180 അടിയാണ്. ഇതിനു മറേറതിനോളം ഉയരമില്ലെങ്കിലും ഇതു് കാഴ്ചയ്ക്കു മറേറതിനേക്കാൾ ഗംഭീരമായും ഭംഗിയായും ഇരിക്കുന്നു. ധവളഗിരി എന്നു പേരായ ശിഖരത്തിനു 26,800 അടി ഉയരമുണ്ട്. ഇങ്ങനെ ഉയരംകൂടിയ ശിഖരങ്ങൾ ഈ പർവ്വതങ്ങളിൽ എത്രയോ ഉണ്ട്? പടം നോക്കി ഈ ശിഖരങ്ങൾ എവിടെ ഒക്കെയാണെന്നു് അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഒരു ശിഖരത്തിനും മറെറാരു ശിഖരത്തിനും നടുക്കുള്ള നിമ്നപ്രദേശങ്ങളിൽ മഞ്ഞുകട്ടികൾ നിറഞ്ഞിരിക്കും. ഈ പർവ്വതപംക്തികളുടെ ഇടയ്ക്കു് പീഠഭൂമികളാകട്ടെ മൈതാനങ്ങളാകട്ടെ ഇല്ല. ആഫ്രിക്കയിലേ പർവ്വതപംക്തികളിൽ ഇടയ്ക്കുള്ളതുപോലെ തടാകങ്ങളും ഇല്ല. എന്നാൽ ഈ പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ കാശ്മീരം (Kashmir) എന്നു പേരായ ഒരു ദേശം മാത്രം ഉണ്ട്. ഈ ദേശം ഈ മലകൾക്കു മദ്ധ്യേയുള്ള ഫലപുഷ്ടിയുള്ള പ്രദേശമാകുന്നു. ബ്രിട്ടീഷുഗവമ്മേൻറിന്റെ കീഴിൽ ഒരു നാട്ടു രാജാവു ഈ രാജ്യത്തെ ഭരിക്കുന്നു.

ഹിമാലയപർവ്വതങ്ങൾക്കു തെക്കുവശത്തു തൂക്കായ പ്രദേശങ്ങളും നിബിഡമായ കാടുകളും വീതികുറഞ്ഞു ഭംഗിയില്ലുള്ള ദുർഗ്ഗമാർഗ്ഗങ്ങളും ധാരാളമുണ്ട്. വടക്കുള്ള പർവ്വതപംക്തിയെ നോക്കുക. ഈ പർവ്വതങ്ങൾക്കു കാറക്കോറം, കൈലാസം എന്നിങ്ങനെ ഓരോ സ്ഥലത്തു വെവ്വേറെ പേരുകൾ ഉണ്ട്. ഈ പംക്തികളിലും ചില കിളുന്ന ശിഖരങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവയിൽ ഗാഡ്വിൻ ആസ്റ്റിൻ (Godwin Austin) എന്നു പേരുള്ളതു ലോകത്തിൽ ഉയരമുള്ള ശിഖരങ്ങളിൽ വച്ചു് രണ്ടാമത്തേതാണ്. ഇതിന്റെ കിളരം 28,200 അടിയാണ്.

ഹിന്ദുസ്ഥാന മൈതാനം: — ലോകത്തിലുള്ള മൈതാനമായ തുറസ്സുകളിൽ വച്ചു് ഇതു വളരെ പ്രസി

ഡിയുള്ളതാണ. ഇങ്ങനെയുള്ള തുറസ്സുകൾ ഭൂലോകത്ത് മറെറവിടെയാണുള്ളത്. ഹിന്ദുസ്ഥാനമൈതാനത്തിൻെറ നാലു വശവും പൎവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ട്. മഴക്കാലത്തും മഞ്ഞു ഉരുകി ഒലിക്കുന്ന വേനൽക്കാലത്തും പൎവ്വതങ്ങളിൽ നിന്നു പരസ്സഹസ്രം വൎഷങ്ങളായി അടിച്ചുകൊണ്ടുവന്ന മണ്ണു, കല്ലു മുതലായവ ഈ മൈതാനത്തിൽ ചെന്നിരിക്കുന്നു. ഈ തുറസ്സിൽ എവിടെയും സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നു 700 അടിയിൽ കൂടുതൽ കിളരമില്ല. ഇവിടെ ഏററവും ഉയൎന്നസ്ഥലം ഏതാണെന്നു് പടം നോക്കി അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഈ മൈതാനഭൂമി സമഭൂമി തന്നെ എന്നു ധാരാളം പറയാം. ഇതിൽകൂടി എത്ര നദികൾ ഒഴുകുന്നു എന്നു നോക്കുക.

പീഠഭൂമി:—ഈ മൈതാനപ്രദേശത്തിൻെറ തെക്കുവശത്തു പീഠഭൂമിയുണ്ട്. ഇതു പ്രത്യേകമായ രണ്ടു പീഠഭൂമികൾ ചേൎന്നുള്ളതാണു്. ഒന്നു വടക്കുള്ളതും വലുതായ മറേറതു തെക്കുള്ളതുമാകുന്നു. വടക്കുള്ള ചെറിയ പീഠഭൂമി എവിടെ ആരംഭിക്കുന്നു എന്നു പടത്തിൽ നോക്കുക. ഈ പീഠഭൂമിക്കു വടക്കുപടിഞ്ഞാറായി ഹാരാവലിപൎവ്വതം (Aravali) സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഈ മല തെക്കുനിന്നു വടക്കോട്ടു ഹിന്ദുസ്ഥാനത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു ഈ പൎവ്വതത്തിനു തെക്കുവശത്താണു് വിന്ധ്യപൎവ്വതം. ചെറിയ പീഠഭൂമിക്കു വിന്ധ്യൻ തെക്കേ അതിൎത്തിയായി പടിഞ്ഞാറു നിന്നു കിഴക്കോട്ടു വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഹാരാവലിക്കും വിന്ധ്യനും ഇടയ്ക്കുള്ള പീഠഭൂമി പടിഞ്ഞാറുവശം വിശാലമായും കിഴക്കുവശം വീതി കുറഞ്ഞും ഇരിക്കുന്നു. ഇതിനു മദ്ധ്യഇന്ത്യാ പീഠഭൂമി എന്നു (Central Indian Plateau) പേർ. ഈ പീഠഭൂമിക്കുള്ള ഒരു വിശേഷം എന്തെന്നാൽ ഇതിനു വടക്കുവശം പൎവ്വതങ്ങൾ ഇല്ലെന്നാണു്. ഇവിടെ ഭൂമി മൈതാനപ്രദേശം വരയ്ക്കും തെക്കുനിന്നു വടക്കോട്ടു താണുകൊണ്ടുപോകുന്നു.

വിന്ധ്യപൎവ്വതത്തിനു തെക്കുവശത്താണു് വലിയ പീഠഭൂമി. ഇതും ത്രികോണരൂപത്തിലുള്ളതാണു്. ഇന്ത്യയിലെ ദ്വീപായിതഭാഗത്തിൽ ചേൎന്നതുമാണിതു്. ഇതിനു ഡെക്കാൺ (Deccan പീഠഭൂമിയെന്നു പറയും. വിന്ധ്യപൎവ്വതങ്ങൾക്കു തെക്കായിട്ടു വീതികുറഞ്ഞ ഒരു താഴ്വരയുണ്ടു്. ഈ നിമ്നപ്രദേശത്തിനു തെക്കുവശത്താണു് സത്‌പുരപൎവ്വതമെന്നും (Satpuras) മഹാദേവ പൎവ്വതമെന്നും (Mahadev Hills) പേരുള്ള മല. ഈ പൎവ്വതങ്ങളും വിന്ധ്യനെപ്പോലെ പടിഞ്ഞാറുനിന്നു വ്യാപിക്കുന്നു. രണ്ടു പൎവ്വതപംക്തികളും പടിഞ്ഞാറുവശം കിളൎന്നും, കിഴക്കോട്ടു പോകുന്തോറും വിസ്താരം കൂടിയും താണും, ചെറിയചെറിയ മലകളായി കാണുന്നു. സത്‌പുരമലയ്ക്കു തെക്കുവശത്തു് സമുദ്രതിരത്തിനു സമീപമായി പടിഞ്ഞാറേത്തിരത്തുള്ള പൎവ്വതപംക്തി ആരംഭിക്കുന്നു. ഇതിന്നു് പശ്ചിമപൎവ്വതമെന്നും സഹ്യപൎവ്വതമെന്നും പേർ പറയും. സഹ്യാദ്രി ഡെക്കാൺപീഠഭൂമിയുടെ പടിഞ്ഞാറേ അതിൎത്തിയാണു്. കിഴക്കുവശത്തും ഇതുപോലെ പൂൎവ്വപൎവ്വതപംക്തിയുണ്ടു്. പശ്ചിമപൎവ്വതം സമുദ്രത്തിനു സമീപത്താണു്. എന്നാൽ പൂൎവ്വപൎവ്വതങ്ങൾക്കും സമുദ്രത്തിനും ഇടയ്ക്കു് ദൂരം അധികമുണ്ടു്. സഹ്യപൎവ്വതത്തിൻെറ ഉയരം ശരാശരി 3,000 അടിയാണു്. പൂൎവ്വപൎവതത്തിനു 1,500 അടിയേ കിളരം ഉള്ളു. ഈ രണ്ടു പൎവ്വതപംക്തികളിൽ വക്രഗതിയുള്ളതു് ഏതാണു്? ഋജുഗതിയുള്ളതു് ഏതാണു്. പശ്ചിമപംക്തിയെ കടക്കാൻ രണ്ടുവഴികളേയുള്ളു. ബൊംബേപട്ടണത്തിൽ നിന്നു കുറേ ദൂരത്തായിട്ടു തെക്കുകിഴക്കു ഒരു വഴിയും തെക്കുപടിഞ്ഞാറു ഒരു വഴിയും ഉണ്ടു്. ഇവയ്ക്കു് സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നു ഏറക്കുറെ 2,000 അടി ഉയരമുണ്ടു്.

കിഴക്കേപ്പൎവ്വതപംക്തിയിൽ അനേകം വഴികൾ ഉണ്ടു്. കിഴക്കുവശത്തോട്ടു പായുന്ന നദികളെപ്പററി

നിങ്ങൾ വായിക്കുമ്പോൾ ഈ വഴികൾ എങ്ങനെയുണ്ടായിയെന്നുള്ളതു് മനസ്സിലാകും. ഈ മാൎഗ്ഗങ്ങൾ ഹേതുവായി കിഴക്കൻമല സഹ്യാദ്രിയുടെരീതിയിൽനിന്നു വളരെ ഭേദപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ രണ്ടു പൎവ്വതപംക്തികളും നീലഗിരിയിൽ ചെന്നു യോജിക്കുന്നു. ഡെക്കാൺ പീഠഭൂമിയുടെ തെക്കേ അതിൎത്തിയും നീലഗിരി തന്നെ.

നീലഗിരിയിൽ ദൊഡ്ഡാ ബെട്ടാ എന്നു പേരായ ശിഖരം 8,640 അടി കിളരമുള്ളതാണു്. ഗൌരീശങ്കർ ശിഖരം ഇതിനേക്കാൾ എത്ര മടങ്ങു ഉയരമുള്ളതാണു്? ഈ പൎവ്വതങ്ങൾക്കു മദ്ധ്യേയുള്ള ഡെക്കാൺ പീഠഭൂമി എങ്ങും ഒരേ വിധത്തിൽ ഇരിക്കുന്നില്ല. ഇതു തെക്കുവശത്തു് മൈസൂർപ്രാന്തങ്ങളിൽ കിളരം കൂടിയിരിക്കുന്നു. അവിടെ ഭൂമിക്കു ഏറക്കുറെ 3,000 അടി ഉയരമുണ്ടു. ഡെക്കാൺ പീഠഭൂമി മുഴവനും അവിടവിടെ പല ദിക്കുകളിൽ മലകൾ വ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഇങ്ങനെയാണെങ്കിലും മലകൾ അധികവും പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കോട്ടു താഴ്ചയുള്ള വയാണെന്നു പറയാം.

ഈ പീഠഭൂമിക്കു തെക്കോട്ടു പടിഞ്ഞാറുവശത്തായിട്ടു പാലക്കാട്ടുമലവഴിയുണ്ടു് (Palghat gap). വടക്കുവശത്തുള്ള പൎവ്വതമാൎഗ്ഗങ്ങളേക്കാൾ ഇതിൻെറ ഉയരം കുറവാണു് (1,000 അടി). ഇതിനു തെക്കുവശത്തുള്ള ആനമല വളരെ ഉയരമുള്ളതാണു്. ആനമുടിയെന്നു പേരായ ശിഖരം ആനമലയിൽ ഉള്ളതാണു്. തെക്കേ ഇന്ത്യയിൽ ഇത്ര ഉയരമുള്ള (8,880 അടി) ശിഖരം മറെറങ്ങുമില്ല. ആനമലയിൽനിന്നു ഇന്ത്യയിൽ തെക്കേഅററംവരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന പൎവ്വതനിരയ്ക്കു ഏലമല (Cardamom Hills) എന്നു പേർ.

സമുദ്ര തീരത്തുള്ള തുറസ്സുകൾ:— കിഴക്കൻ പൎവ്വതത്തിനും സഹ്യപൎവ്വതത്തിനും സമീപത്തു തെക്കുവടക്കായി സമുദ്രതീരംവരെ മൈതാനമായ തുറസ്സുകൾ

വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. പടത്തിൽ ഈ മൈതാനങ്ങളെ ഏതു നിറത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു? പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തുള്ള മൈതാനം ഏറക്കുറെ 40 മൈൽ വീതിയുള്ളതാണ്. ഇതിന്റെ വടക്കേഭാഗത്തിനു കൊങ്കണതീരം (Konkan) എന്നും തെക്കേ ഭാഗത്തിനു മലയാളതീരം (Malabar Coast) എന്നും പേരാകുന്നു. കിഴക്കേത്തീരത്തുള്ള മൈതാനം പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തുള്ളതിനേക്കാൾ നിളവും വീതിയും കൂടിയതാണ്. പടം നോക്കി ഈ മൈതാനം ഏതു വശത്താണ് കൂടുതൽ വീതിയുള്ളതായിരിക്കുന്നതെന്നു അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. വീതികൂടിയ സ്ഥലത്തു ഇതിനു കർണ്ണാടകം എന്നൊരു പേരുണ്ട്. ഈ മൈതാനത്തിനു പൊതുവേ ചോളമണ്ഡലം (കൊറമണ്ടൽ) എന്നൊരു പേരും ഉണ്ട്. പടിഞ്ഞാറേ മൈതാനത്തേക്കാൾ ഈ മൈതാനം ചില സംഗതികളിൽ പ്രാധാന്യം കൂടിയതാണ്. ഇവിടെ എത്ര നദികൾ ഒഴുകുന്നു എന്നു പടത്തിൽ നോക്കുക.

3. സമുദ്രതീരം

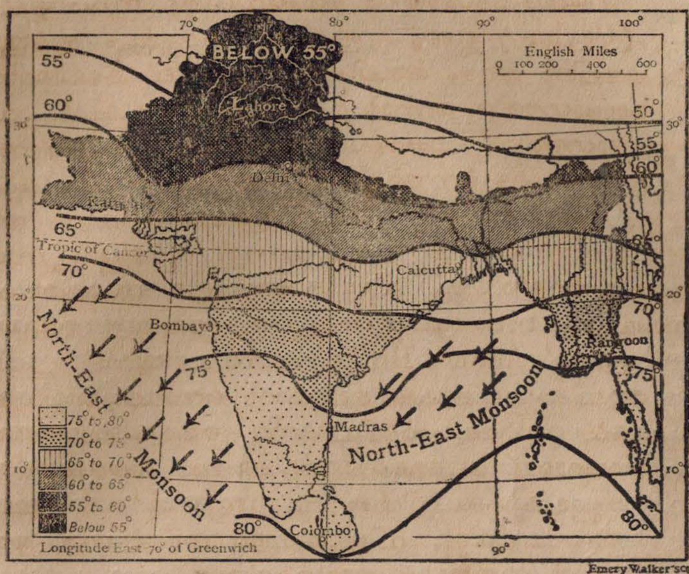
ഇന്ത്യയിൽ സമുദ്രതീരം യൂറോപ്പിലും വടക്കേഅമേരിക്കയിലും ഉള്ളതുപോലെ വക്രമായിരിക്കുന്നില്ല. ആഫ്രിക്കയിലേയും തെക്കേ അമേരിക്കയിലേയും സമുദ്രതീരങ്ങളെപ്പോലെയിരിക്കുന്നു. ഇത്ര വിസ്തീർണ്ണമായ ദേശത്തിനു സമുദ്രതീരം 4,000 മൈലേയുള്ളു. ഇതു വളരെ കുറവാണ്. സമുദ്രം ഭൂഭേദം ചെയ്തു കരയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതു ദുർല്ലഭമായിരിക്കുന്നതാണ് ഈ കുറവിനു കാരണം. അതുകൊണ്ടു വാണിജ്യത്തിനു അനുകൂലമായ സ്ഥലങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ അധികമില്ല. ഇന്ത്യയ്ക്കു സമീപത്തുള്ള ദ്വീപുകളുടെ സംഖ്യയും വളരെ കുറവാണ്. ഇന്ത്യയെ ചുററിയിരിക്കുന്ന സമുദ്രത്തിനു വളരെ ആഴവുമില്ല. സമുദ്രതീരം മുഴുവൻ സമപ്രദേശ

മായും മണൽത്തിട്ടായും ഇരിക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാറേത്തിരത്തു വടക്കുവശത്തു രണ്ടു സ്ഥലത്തു സമുദ്രം ഭൂമിയിൽ പ്രവേശിച്ചിരിക്കുന്നു. വടക്കുവശത്തുള്ള സമുദ്രശാഖയ്ക്കു കച്ച് ഉൾക്കടൽ (Runn of Kutch) എന്നു പേർ. അതിൽ കച്ച് എന്നു പേരായ ഒരു ദ്വീപുണ്ടു്. ഈ ദ്വീപിനു തെക്കുവശത്തു ഈ ഉൾക്കടലിനു (Gulf of Kutch) എന്നു തന്നെ പേരുപറയുന്നു. ഇങ്ങനെ ഒരേ ഉൾക്കടലിനു തന്നെ രണ്ടുപേർ ഇംഗ്ലീഷിൽ നടപ്പായിരിക്കുന്നു. തെക്കുവശത്തേ ഉൾക്കടലിനു് ആഴം വളരെ കുറവാണു്. വേനൽക്കാലത്തു് ഇതിലേ വെള്ളം വററി വെള്ളത്തിനു പകരം ഓരുള്ള മണ്ണുമാത്രം അവിടെ കാണുന്നു. ഈ ഉൾക്കടലിനു് തെക്കുവശത്തു കാത്ത്യവാട (Kathiawar) എന്നു പേരായ ചെറിയ ദ്വീപായിതമുണ്ടു്. ഈ ദ്വീപായിതത്തിനു തെക്കുവശത്തു ക്യാംബേ ഉൾക്കടൽ (Gulf of Cambay) ഉണ്ടു്. ഇതും ആഴംകുറഞ്ഞ കടൽഭാഗമാണു്. കുറേ സംവത്സരങ്ങളായി ഈ ഭാഗം തൂന്നുപോയിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. പൂർവ്വകാലത്തു ഇവിടെ വാണിജ്യത്തിനു് പ്രസിദ്ധിയുണ്ടായിരുന്ന പട്ടണങ്ങളെല്ലാം ഇപ്പോൾ പ്രസിദ്ധി കുറഞ്ഞവയായിത്തീൎന്നിരിക്കുന്നു. ഇതിലേക്കു കാരണം എന്തു? ക്യാംബേ ഉൾക്കടലിൽനിന്നു തെക്കോട്ടുപോകുന്തോറും ചില ചെറിയ ദ്വീപുകൾ കാണാം. ഇവയിൽ ബാംബേദ്വീപും അതിനു ചുററുമുള്ള ദ്വീപുകളും വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളവയാണു്. ഇവിടെ സമുദ്രം എങ്ങനെയിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ബാംബേപട്ടണം വാണിജ്യത്തിനു പ്രസിദ്ധിയുള്ളതായിത്തീരാൻ സമുദ്രം അവിടെ ഈ വിധത്തിൽ ഇരിക്കുന്നതു തന്നെയാണു കാരണം. ബാംബേയിക്കു തെക്കുവശത്തു മലകൾ സമുദ്രത്തെ സമീപിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ സമുദ്രതീരം കല്ലു നിറഞ്ഞതായിരിക്കും.

നമ്മുടെ ദേശത്തിന് തെക്കുവശത്തു സിംഹളദ്വീപം (Ceylon) ഉണ്ട്. ഇതിനും ഇന്ത്യയ്ക്കും ഇടയ്ക്കുള്ള കടലിനു ആഴം അധികമില്ല. ഇവിടെ കടലിന്റെ തെക്കേഭാഗത്തിനു മന്നാർ ഉൾക്കടൽ എന്നു പേർ. വടക്കേഭാഗത്തിന് പാക്ജലസന്ധി (Palk Strait) എന്നും പേർ. ഇവിടെ മന്നാർ, രാമേശ്വരം എന്നി ദ്വീപുകൾ ഉണ്ട്. ഇവിടെത്തന്നെയാണ് ശ്രീരാമൻ കെട്ടിയ അണ (സേതു) ഉണ്ടെന്നു പറയുന്നത്. ഇപ്പോൾ സമുദ്രത്തിൽ അണയില്ല. വീതികുറഞ്ഞ ഭൂമി സമുദ്രത്തിൽ സ്വല്പം ജലഭേദം ചെയ്യുന്നില്ലുന്നു. ഇതിനെ ആഡംസ് ബ്രിഡ്ജ് (Adam's Bridge) എന്നു പറയുന്നു. ഇവിടെ ആവിക്കപ്പലുകൾക്കു പോകാൻ സൌകൎയ്യമില്ല. കപ്പലുകൾ സിലോൺദ്വീപിന്റെ തെക്കേ വശത്തെ ചുററിക്കൊണ്ട് പോകേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. കിഴക്കേത്തീരത്തും കപ്പലുകൾക്കു നിൽക്കാൻ ഇന്ത്യയിൽ ഒരു സ്ഥലത്തും സൌകൎയ്യമില്ല; വിശാഖപട്ടണത്തിൽ മാത്രം ഒരു വിധത്തിൽ ഇതിലേക്കു സൌകൎയ്യമുണ്ട്.

4. ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി; മഴ.

ഇന്ത്യ ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു സമിപത്താണ്. ഉത്തരായണരേഖ ഹിന്ദുസ്ഥാനമൈതാനപ്രദേശത്തിന് തെക്കുവശത്തു കൂടി ചെല്ലുന്നു. ഈ കാരണത്താൽ ഇന്ത്യയിൽ ഉഷ്ണം തീക്ഷ്ണമായിരിക്കും. ഈ ദേശം ലോകത്തിലുള്ള ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്. ഹിന്ദുസ്ഥാനമൈതാനപ്രദേശം ഉത്തരായണരേഖയ്ക്കു വടക്കുവശത്തായതുകൊണ്ട് അതു അത്ര ഉഷ്ണഭൂമി ആയിരിക്കയില്ലെന്നു നിങ്ങൾ വിചാരിച്ചേക്കാം. ആ സ്ഥലവും ഉഷ്ണപ്രദേശത്തിനു വളരെ സമീപിച്ചിരിക്കയാൽ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിയിൽ അവിടെയും വലിയ വ്യത്യാസമൊന്നുമില്ല.



Emery Walker sc.

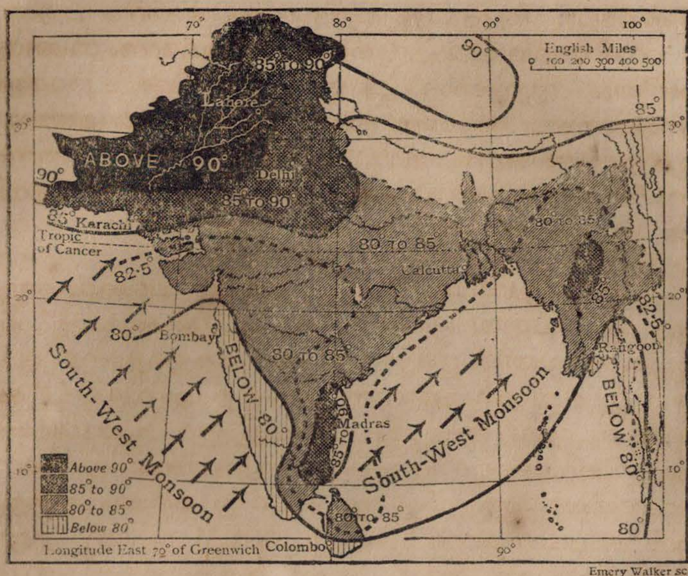
പടം. 42.

തണുപ്പുകാലത്തു ഇന്ത്യയിലെ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി.

ഒരു ദേശത്തിലെ ശിതോഷ്ണസ്ഥിതി അന്വേഷിക്കുമ്പോൾ മദ്ധ്യരേഖയിൽ നിന്നുള്ള ദൂരം കൂടാതെ മറ്റു ചില വിഷയങ്ങൾ കൂടി അറിയേണ്ടതുണ്ടല്ലോ. സമുദ്രത്തിന് സമീപത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വേനല്ക്കാലത്തു ചൂടു കുറവാനും തണുപ്പുകാലത്തു് തണുപ്പു കുറവാനും മാർഗ്ഗമുണ്ടെന്നും അതുകൊണ്ടു് അവിടങ്ങളിൽ ഉഷ്ണവും ശൈത്യവും സമമായിരിക്കാൻ സംഗതിയുണ്ടെന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാം. ഏതുപ്രദേശവും സമുദ്രത്തിനടുത്താണോ സമുദ്രത്തിൽനിന്നു ദൂരെയാണോ എന്നു നോക്കുന്നതു് ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതി അറിവാൻ ആവശ്യമാണ്. പർവ്വതങ്ങളിന്മേൽ കയറുംതോറും ഉഷ്ണം കുറഞ്ഞി

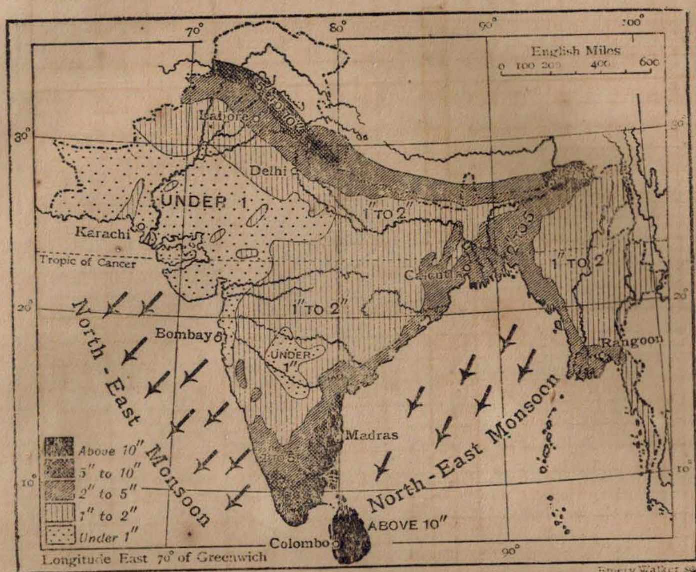
തിക്കുമല്ലോ. തണുപ്പുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു വരുന്ന കാററിനെ ഹിമാലയപവ്വതങ്ങൾ തടുക്കുമെന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാം. സൂൎയ്യന്റെ ചൂടു ഈ ദേശത്തിനു ചുററുമുള്ള സമുദ്രത്തിലെ ജലത്തെ ആവിരൂപമാക്കി മേഘങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കിത്തീക്കുന്നു. കാററ് വീശുന്ന ദിക്കു ഏതെന്നു നാം നന്നായി ശ്രദ്ധിച്ചാൽ അതാതു കാലത്തു മഴ എവിടെ പെയ്യുമെന്നു അറിയാറാകും.

കാലവൎഷക്കാററു:—ഇന്ത്യയ്ക്കു വടക്കുവശത്തുള്ള വിശാലമായ ഭൂഭാഗത്തിൽ വേനൽക്കാലത്ത് തീക്ഷ്ണമായ വെയിൽ ഉണ്ടായിരിക്കും. അതുകൊണ്ട് ഭൂമിയെ സ്പർശിച്ച് സഞ്ചരിക്കുന്ന കാററ് ഉഷ്ണം വൎദ്ധിച്ച് മേല്പോട്ടു പൊങ്ങും. അപ്പോൾ വടക്കുള്ള ഈ പ്രദേശത്തേക്കു നാലുവശത്തുനിന്നും കാററ് വ്യാപിക്കും. ഇങ്ങനെ വേനൽക്കാലത്തു വീശുന്ന കാററിനു തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ കാലവൎഷക്കാററു (South-west Monsoon) എന്നു പേർ പറയുന്നു. ഇതു ജൂൺ മുതൽ സെപ്റ്റംബർ വരെക്കും വിശിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ഈ കാററിനെ രണ്ടു ശാഖകളായി പിരിക്കാം. അറബിക്കടലിന്മേൽ വീശുന്ന ശാഖ ഒന്ന്. ബങ്കാൾ ഉൾക്കടലിന്മേൽ വീശുന്ന ശാഖ ഒന്ന്. അറബിക്കടലിലെ കാററിനെ സഹ്യാദ്രി തടുക്കും. അതുകൊണ്ടു സഹ്യപവ്വതത്തിന് പടിഞ്ഞാറുവശത്തു മഴ ധാരാളം പെയ്യും. കേരളത്തിൽ എവിടെയും മഴ 100 അംഗുലത്തിൽ കൂടുതലല്ലാതെ കുറവായിരിക്കയില്ല. ഈ പവ്വതപംക്തികടന്ന് മേഘങ്ങൾ ഉൾനാട്ടിൽ ചെല്ലുംപോൾ അവയിൽ ആവി അധികം ഉണ്ടായിരിക്കുന്നില്ല. അതുകൊണ്ടു സഹ്യപവ്വതത്തിനു കിഴക്കുവശത്ത് മഴ 25 അംഗുലം കൂടി പെയ്യുന്നില്ല. ദെക്കാൺ പീഠഭൂമിയിൽ ഈ കാരണംകൊണ്ടു തന്നെ മഴ വളരെ കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു.



പടം 43. വേനൽക്കാലത്തു ഇന്ത്യയിലെ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി.

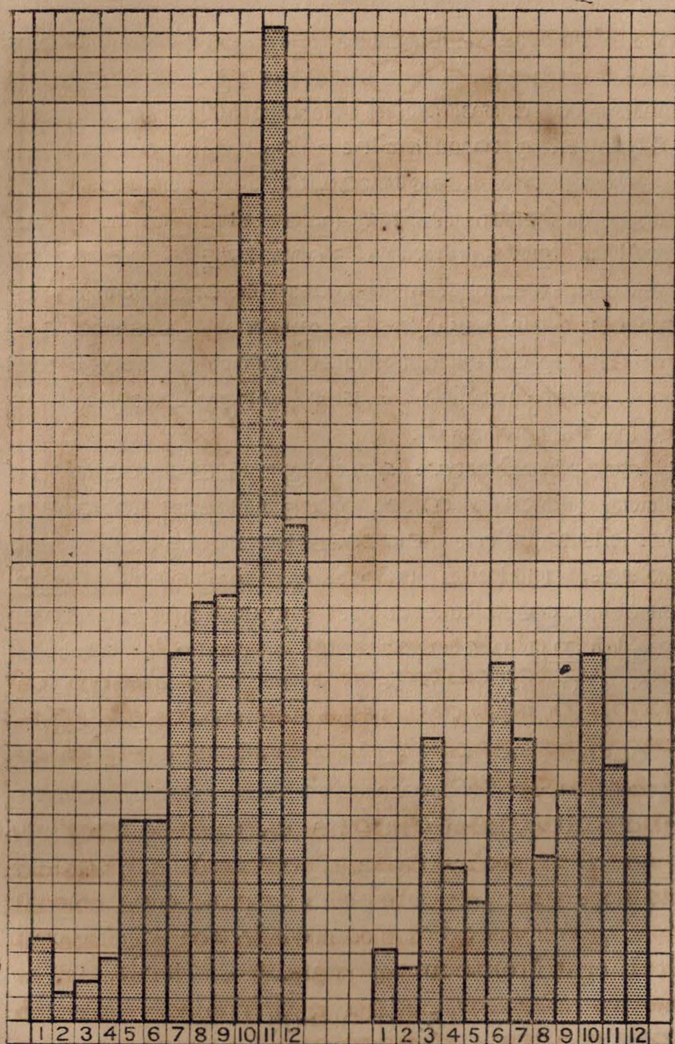
കാംബെഉൾക്കടലിനു വടക്കുവശത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ സമുദ്രത്തിൽ നിന്നു വരുന്ന കാററിനെ തടുക്കുന്ന പർവ്വതങ്ങൾ ഒന്നുമില്ല. അവിടെ ഭൂമി വളരെ താഴ്ച്ചയുള്ളതാണ്. അവിടെ മഴയും ഇല്ല. അങ്ങനെ കാംബേ ഉൾക്കടൽ മുതൽ ഹാരാവലിപർവ്വതങ്ങൾക്കു പടിഞ്ഞാറുവശമുള്ള പ്രദേശം മണലരണ്യമാകുന്നു. ഇതിനു ധാർ മരുഭൂമി എന്നു പേർ പറയുന്നു. ഈ മരുഭൂമിക്കു പടിഞ്ഞാറുള്ള പ്രദേശത്തേക്കു വീശുന്ന കാററു വരണ്ടകാററാണ്. ഈ കാററു എവിടുന്നു വീശുന്നു? സമുദ്രത്തിൽ നിന്നോ കരയിൽനിന്നോ? ഹിന്ദുസ്ഥാനമൈതാനത്തിൽ പടിഞ്ഞാറേഭാഗമായ ഈ പ്രദേശത്തു മഴ പെയ്യാതിരിക്കുന്നതിനുള്ള കാരണങ്ങൾ നിങ്ങൾ ആലോചിച്ചു



പടം 44. ശീതകാലത്തു ഇന്ത്യയിൽ പെയ്യുന്ന മഴ.

പറക. ധാർമണലരണ്യത്തിന്മേൽ വ്യാപിക്കുന്ന ശീതക്കാററിനെ അതിനു വടക്കുകിഴക്കു ഹിമാലയപർവ്വതം തടുക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടു ഹിമാലയപ്രാന്തങ്ങളിൽ മഴ ധാരാളം പെയ്യുന്നുണ്ടു്.

ബങ്കാൾഉൾക്കടലിലേ കാലവർഷക്കാററു്:— ഈ കാററു് ബങ്കാൾ ഉൾക്കടലിന്മേൽക്കൂടി പോകുമ്പോൾ അതിൽ ആവി അധികം ചേൎന്നു മേഘങ്ങൾ നിബിഡമായി ഉണ്ടാകുന്നു. വടക്കുകിഴക്കുവശത്തു ഹിമാലയപർവ്വതം ഈ മേഘങ്ങളെ തടുക്കുന്നു. സഹ്യപർവ്വതത്തെക്കാൾ ഹിമാലയം വളരെ ഉയൎന്നിരിക്കുന്നതിനാൽ കാററിനു ഇവിടെ പർവ്വതത്തെ ലംഘിച്ചു വടക്കോട്ടു പോകുന്നതിനു സാധിക്കുന്നില്ല. അതുകൊണ്ടു് അവിടെ



പടം 45.

(എ) മദ്രാസുപട്ടണത്തിലും (ബി) ലണ്ഡൻപട്ടണത്തിലും ജനുവരി മുതൽ ൧൨ മാസത്തിലും പെയ്യുന്ന മഴ.

നിന്നു കിഴക്കോട്ടും പടിഞ്ഞാറോട്ടും കാററു വളരെ വ്യാപിക്കും. പൎവ്വതങ്ങൾ കാററിനെ ആദ്യമായി തടുക്കുന്ന സ്ഥലത്തു സംവത്സരത്തിൽ ശരാശരി 500 അംഗുലംവരെ മഴ പെയ്യും. ആ സ്ഥലത്തിനു ചിരപ്പുഞ്ചി എന്നു പേരുപറയും. അവിടുന്നു പടിഞ്ഞാറുവശമായി മൈതാനത്തിന്മേൽ വ്യാപിക്കുമ്പോൾ ആ പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ അധികമായി പെയ്യും. എന്നാൽ പടിഞ്ഞാറോട്ടു പോകുന്തോറും മഴ കുറകയും ചെയ്യും. ഹിന്തുസ്ഥാനമൈതാനത്തിൽ കിഴക്കുവശത്തു മഴ അധികം പെയ്യുമെന്നും പടിഞ്ഞാറുവശത്തു മഴ വളരെ കുറവായിരിക്കുമെന്നും നിങ്ങൾ ഓൎമ്മിക്കണം. ചിരപ്പുഞ്ചിക്കു കിഴക്കു ആസ്സാം രാജ്യത്തു മഴ അധികം പെയ്യുന്നുണ്ടു്.

അക്ടോബർമാസം മുതൽ ഈ വൎഷക്കാററു തന്നെ തിരിഞ്ഞു ഭൂമിയിൽ നിന്നു സമുദ്രത്തിലോട്ടു അതായതു വടക്കുകിഴക്കുനിന്നു തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടു വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ഭൂമിയിൽ നിന്നും വരുന്നതുകൊണ്ടു ഇതിൽ ശൈത്യമുണ്ടായിരിക്കയില്ല. ഇന്ത്യയിൽ അനേകസ്ഥലങ്ങളിൽ ഇതു വരണ്ടകാററായി തന്നെ വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കും. എന്നാൽ ബങ്കാൾ ഉൾക്കടലിന്മേൽ ഇതു വീശുമ്പോൾ ഇതിൽ ആവിചേൎന്നു മേഘങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ മേഘങ്ങളെ പൂൎവ്വപൎവ്വതപംക്തി തടുക്കും. അതുകൊണ്ടു് മദ്രാസ്സംസ്ഥാനത്തിലെ കിഴക്കേത്തീരത്തു ഈ മാസങ്ങളിൽ സ്വല്പം മഴ പെയ്യും. ഈ സ്വല്പമഴ ഇല്ലെങ്കിൽ അവിടങ്ങളിലുള്ള ജനങ്ങൾ വളരെ കഷ്ടപ്പെടുകയും ചെയ്യും. അക്ടോബർമാസം മുതൽ ഇങ്ങനെ വീശുന്ന കാററിനു വടക്കുകിഴക്കൻ വൎഷക്കാററു് (North-east Monsoon) എന്നു പേരു പറയുന്നു.

5. നദികൾ

ഹിമാലയപൎവ്വതത്തിൻെറ മുകളിൽ മഞ്ഞുകട്ടകൾ

ധാരാളമായി ഉണ്ടായിരിക്കുമെന്നും ഈ പൎവ്വതം കാലവൎഷക്കാററിനെ തടുക്കുന്നതുകൊണ്ട് മലയുടെ തെക്കുവശത്തു ധാരാളം മഴ പെയ്യുമെന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. വേനൽക്കാലത്തു ഹിമാലയപൎവ്വതങ്ങളിന്മേലുള്ള മഞ്ഞുകട്ടകൾ ഉരുകും. ഈ വെള്ളവും ഇവിടെ പെയ്യുന്ന മഴവെള്ളവും നദികളായിത്തീൎന്നു സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുവീഴുന്നു. ഹിമവൽപൎവ്വതം ഇങ്ങനെ പല നദികളുടെ ഉൽപത്തിസ്ഥാനമാകുന്നു. ഈ നദികളിൽ ബ്രഹ്മപുത്രനദി, ഗംഗാനദി, സിന്ധുനദി ഇവ പ്രസിദ്ധങ്ങളാണ്. ഇവ പൎവ്വതങ്ങളുടെ ഉപരിഭാഗത്തു ഉത്ഭവിച്ചു സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും വളരെ ഉയരത്തിൽ പൎവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ കുറേദൂരം പാഞ്ഞു ക്രമേണ മൈതാനത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. ഈ മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഈ നദികൾ അധികവും ഉപയോഗപ്പെടുന്നതു്. ഇവ ഒടുവിൽ പലമുഖങ്ങളായി പിരിഞ്ഞു ചില ഡെൽററാകൾ ഉണ്ടാക്കിക്കൊണ്ട് സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്നു.

ബ്രഹ്മപുത്രനദി:— ഹിമാലയപ്രാന്തങ്ങളിൽ മാനസസരോവരം എന്നു പേരായി ഒരു തടാകം ഉണ്ട്. ഇന്ത്യാപടം നോക്കിയാൽ ഇതിന്റെ സ്ഥാനം അറിയാം. ഈ നദി ഈ തടാകത്തിനു സമീപം ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഇവിടുന്നു കിഴക്കുമുഖമായി ഒഴുകി ഹിമവൽപൎവ്വതത്തിന്റെ കിഴക്കേഅററത്തു പൊട്ടുന്നനവെ തെക്കോട്ടും പിന്നീടു തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടും തിരിഞ്ഞു മൈതാനത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. ഈ നദി പിന്നെ ആസ്സാംദേശത്തിലെ മലകളുടെ ഇടയിൽക്കൂടി പാഞ്ഞു ഒടുവിൽ ഗംഗാനദിയോടു ചേരുന്നു.

ഗംഗാനദി :— ഈ നദിയുടെ ഉൽപത്തിസ്ഥാനം ഇന്നതെന്നു തിട്ടപ്പെടുത്തി പറയുന്നതു പ്രയാസം. ഹിമാ

ലയപൎവ്വതത്തിന്റെ മദ്ധ്യഭാഗത്തു ഗംഗോദരി എന്നു പേരായ ഒരു ഹിമഗുഹയിൽ നിന്നു ഭാഗീരഥി എന്നു പേരായ നദി ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ഉൽപത്തിസ്ഥാനത്തിന്നു ഗോമുഖം എന്നു പേർ. ഗംഗ ഇവിടെ ഉത്ഭവിക്കുന്നു എന്നു ചിലർ പറയുന്നു. അളകാനന്ദയെന്നു പേരായ നദി ഇതിന്നു കിഴക്കുവശത്തു ഉത്ഭവിച്ചു ഭാഗീരഥിയോടു ചേരും. ഈ രണ്ടിൽ വെച്ചു വലുത് അളകാനന്ദാനദിയാകുന്നു. അതുകൊണ്ട് ഇതാണ് ഗംഗയുടെ ഉത്ഭവമെന്നു ചിലർ പറയുന്നു. ബ്രഹ്മപുത്രനദി ഉത്ഭവിക്കുന്ന സ്ഥലത്തിന്നു സമീപത്തു ഗോഗ്രാനദി ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഗംഗയുടെ ഉപനദികളിൽ വെച്ച് ഇതു വലുതാകയാൽ ഗംഗയ്ക്കു് ഇതാണ് ഉത്ഭവമെന്നു മറ്റു ചിലരും പറയുന്നു.

ഭാഗീരഥിയും അളകാനന്ദയും ഒന്നായി ചേൎന്നതിൽപ്പിന്നെ ഗംഗാനദി, ഹരിദ്വാരം എന്നു പേരായ പുണ്യസ്ഥലത്തിനടുത്തുവെച്ച് മൈതാനത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. അവിടെ നിന്നു തെക്കുകിഴക്കായി മൈതാനപ്രദേശത്തുകൂടി ഒഴുകി ബങ്കാൾ ഉൾക്കടലിൽ വീഴുന്നു. വടക്കു ഹിമാലയത്തിലും തെക്കു വിന്ധ്യമലയിലും പെയ്യുന്ന മഴവെള്ളം ഉപനദികളായി ഗംഗയോടു ചേരുന്നു. ഗംഗയുടെ ഉപനദികളെയെല്ലാം പടംനോക്കി അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഈ ഉപനദികളിൽ യമുനാനദി (Jumna) ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ഇതു് ഗംഗോദരിക്കു പടിഞ്ഞാറുവശത്തു യമുനോദരിയെന്നു പേരായ ഒരു ഹിമശേഖരത്തിൽനിന്നു ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഇതു ഗംഗയ്ക്കു പടിഞ്ഞാറുവശത്തു സമദൂരമായി ഒഴുകി പ്രയാഗ (Allahabad) എന്ന പുണ്യസ്ഥലത്തുവെച്ചു ഗംഗയോടു ചേരുന്നു. ചമ്പൽ എന്നു പേരായ ഉപനദി വിന്ധ്യപൎവ്വതത്തിൽ ഉത്ഭവിച്ചു മാളവപീഠഭൂമിയിൽക്കൂടി ഒഴുകി യമുനയിൽ ചെന്നുചേരുന്നു.

ഹിമാലയപൎവ്വതങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്ന ഉപനദികൾക്കും വിന്ധ്യഗിരിയിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്ന ഉപനദികൾക്കും തമ്മിൽ ചില വ്യത്യാസങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഹിമവാൻ ഹിമംനിറഞ്ഞപൎവ്വതമാണ്. വിന്ധ്യപൎവ്വതങ്ങളിൽ മഞ്ഞുകട്ടകൾ ഇല്ല. ഇതുകൊണ്ടു എന്തു വ്യത്യാസം വരുന്നു. ഹിമവാനിൽ പെയ്യുന്നിടത്തോളം മഴ വിന്ധ്യനിൽ പെയ്യുന്നില്ല. ഗംഗാനദി മൈതാനപ്രദേശത്തിൻെറ തെക്കുവശത്തുകൂടി പായുന്നതിനാൽ ഹിമാലയത്തിൽനിന്നു വരുന്ന ഉപനദി ഓരോന്നും വലുതാണ്. എന്നാൽ വിന്ധ്യപൎവ്വതത്തിൽ ജനിക്കുന്ന ഉപനദികൾ ചെറിയവയാണ്. എങ്ങനെയുള്ള ഉപനദികൾ വേഗത്തിൽ പായും? ഗംഗാനദി, മുഖദ്വാരത്തിൽ പല ശാഖകളായി പിരിയുന്നു. ഇവയിൽവച്ചു തെക്കുവശത്തോട്ടു പായുന്ന ഹുഗ്ലി (Hugli) നദി പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്. ബങ്കാളത്തിലേ പ്രധാനപട്ടണമായ കൽക്കത്താനഗരം ഈ നദിയുടെ തീരത്താണ്. വടക്കേ ശാഖയെയാണ് ഗംഗാനദിയെന്നു തന്നെ പറയുന്നതു്. ബ്രഹ്മപുത്ര ഗംഗാനദികൾ തമ്മിൽ ഗോലണ്ഡോ എന്ന നഗരത്തിനടുത്തുവെച്ച് ഒന്നായിച്ചേരുന്നു. ഈ നദികളേക്കൊണ്ട് നമ്മുടെ ദേശത്തേക്കുള്ള ഉപയോഗമെന്തെന്നു പറയുക.

സിന്ധുനദി (Indus): — ഈ നദിയും ബ്രഹ്മപുത്ര ഗംഗാനദികൾ ഉത്ഭവിക്കുന്ന മാനസസരോവരം എന്നു പേരായ തടാകത്തിൽ തന്നേ ഉത്ഭവിച്ച് മലകൾക്കു മദ്ധ്യേ ഏറക്കുറെ 600 മൈൽ ഒഴുകി പിന്നെ പൊടുന്നനവെ തെക്കോട്ടു തിരിഞ്ഞു മൈതാനപ്രദേശത്തു് പ്രവേശിക്കുന്നു. 17,000 അടി ഉയരത്തിൽനിന്നു താഴത്തു വീഴുന്നതുകൊണ്ട് ഇതു് പൎവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ അതിവേഗത്തിൽ പായുന്നു. ഹിമാലയത്തിൽനിന്നും കാറക്കോറം, സുലയിമാൻ എന്നീ പൎവ്വതങ്ങളിൽ നിന്നും

വരുന്ന വെള്ളം ഉപനദികളിൽക്കൂടി ഈ നദിയിൽ ചേരും. ഹിമാലയത്തിൽനിന്നു വന്നുചേരുന്ന ഉപനദികളിൽവച്ച് സട്ലജ്ജ് (Sutlej)നദി വലുതും പ്രസിദ്ധിയുള്ളതുമാകുന്നു. ഇതും സിന്ധുനദി ഉത്ഭവിക്കുന്ന സ്ഥലത്തിനു സമീപത്തു തന്നേ ജനിക്കുന്നു. ചില ഉപനദികൾ ഇതിൽ വന്നുചേരുന്നുണ്ട്. മേൽഭാഗത്തു വച്ചുതന്നേ ബീയസ് (Bias) എന്നു പേരായ ചെറിയ ഉപനദി ഇതിനോട്ട ചേരുന്നു. കീഴ്ഭാഗത്തുവച്ച് ചീനാബ് (Chenab) എന്നു പേരായ ഒരു വലിയ ഉപനദി ഇതിൽ യോജിക്കുന്നു. ജലം എന്നൊരുപനദി മേൽഭാഗത്തും രാവിയെന്നു പേരായ മറെറാരുപനദി കിഴക്കുവശത്തും ഒഴുകി ചീനാബിൽ ചെന്നുചേരുന്നു.

ഈ നദികൾ എല്ലാം കൈവിരലുകളെപ്പോലെ മൈതാനപ്രദേശത്തു എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു പടത്തിൽ നോക്കുക. ജലം, ചീനാബ്, രാവി, ബീയസ്, സട്ലജ് എന്നീ അഞ്ചു നദികളും ഈ വിധത്തിൽ ഒന്നായി ചേന്നു സിന്ധുനദിയിൽ യോജിക്കുന്നു. ഈ അഞ്ചു നദികളും പായുന്ന ദേശത്തിനു പഞ്ചാബ് ദേശമെന്നു അത്ഥവത്തായി പേർ സിദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. സിന്ധുനദിക്ക് പടിഞ്ഞാറുള്ള മലകളിൽനിന്നു ചില ഉപനദികൾ അതിൽ ചേരുന്നുണ്ട്. ഇവയിൽ പ്രധാനം കാബൂൾനദിയാകുന്നു. ഈ ഉപനദി പായുന്ന മാൎഗ്ഗത്തിൽക്കൂടി പോയാൽ കൈബർമാൎഗ്ഗം കടന്നു അഫ്ഗാനിസ്ഥാനത്തേക്കു പോകാം.

സട്ലജ് നദി ചേരുന്ന സ്ഥലത്തിനു തെക്കുവശത്തു സിന്ധുനദിയിൽ ചേരുന്ന ഉപനദികളുടെ സംഖ്യ വളരെ കുറവാണ്. ഗംഗാനദി ഒഴുകുന്ന മൈതാനത്തിൽ മഴ അധികമുണ്ട്. സിന്ധുനദി മഴപെയ്യാത്ത മരുഭൂമിയിൽ കൂടി പായുന്നു. ഈ നദിയുടെ മുഖദ്വാരത്തിൽ ഡെൽററാ ഉണ്ട്. അവിടെ പല ശാഖക

ളായി പിരിഞ്ഞു ഇതു അറബിക്കടലിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഈ നദിയുടെ നീളം 1,800 മൈൽ ആകുന്നു. ഹിമാലയപ്രാന്തങ്ങളിൽ മഞ്ഞുരുകി ഉണ്ടാകുന്ന വെള്ളം ഈ നദിയിൽ കൂടി പായുന്നതിനാൽ മഴ ഇല്ലാത്ത പഞ്ചാബു ദേശത്തിലും സിന്ധു മരുഭൂമിയിലും ജനങ്ങൾക്കധിവസിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. അവിടങ്ങളിലുള്ള ജനങ്ങൾക്കു ഈ നദികളെക്കൊണ്ടു് എത്രത്തോളം ഉപയോഗമുണ്ടെന്നു് നിങ്ങൾക്കു തന്നേ ഊഹിക്കാം.

കിഴക്കുവശത്തു ഗംഗാനദിയും പടിഞ്ഞാറുവശത്തു സിന്ധുനദിയും ഒഴുകുന്നതുകൊണ്ടു് ഈ മൈതാനത്തിനു ഗംഗാ സിന്ധുമൈതാനമെന്നു പേർ സിദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ഈ നദികളും ബ്രഹ്മപുത്രനദിയും ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഈ മൈതാനങ്ങൾ വളരെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ളവയായിരിക്കുന്നതിനു് ഈ നദികൾ തന്നെ കാരണം. ഇവിടെ ധാന്യങ്ങൾ സമൃദ്ധമായി വിളയുന്നു. ജനങ്ങൾ ധാരാളമായി വസിക്കുന്നു. അവരിൽ ചിലർ വളരെ ധനവാന്മാരുമാണു്.

പീഠഭൂമിപ്രദേശങ്ങളിൽ ഒഴുകുന്ന നദികളെ നോക്കുക. വിന്ധ്യപൎവ്വതത്തിനും സത്പുരപൎവ്വതത്തിനും മദ്ധ്യേയുള്ള നിമ്നത്തിൽ നൎമ്മദാനദിയും സത്പുരമലയ്ക്കു തെക്കു തപ്തിയും കിഴക്കുള്ള പൎവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിച്ചു പടിഞ്ഞാറോട്ടു ഒഴുകി, കാംബേ ഉൾക്കടലിനോടു ചേൎന്നു അറബിക്കടലിൽ വീഴുന്നു. നൎമ്മദാ കാഴ്ചയ്ക്കു വളരെ മനോഹരമായിരിക്കും. ഇന്ത്യയുടെ ഒത്ത നടുക്കുള്ള ജബൽപൂർ പട്ടണത്തെ സമീപിച്ചു, പാറകൾക്കു മദ്ധ്യേകൂടി ഇതു ഒഴുകുന്നു. ഗംഗയെപ്പോലെ നൎമ്മദയും പുണ്യനദിയാകുന്നു.

പടിഞ്ഞാറേ പൎവ്വതനിരയിൽ ഉത്ഭവിച്ചു അറബിക്കടലിൽ ചെന്നുവീഴുന്ന നദികൾ വളരെ കുറവാണു്.

അവിടെ മഴ അധികം പെയ്യുന്നതിനാൽ ഈ നദികളിൽ കൂടക്കൂടെ പ്രവാഹം ഉണ്ടാകും. ഇവയിൽവച്ചു ക്ഷീരവതിയെന്നു പേരായ നദിക്കു പ്രസിദ്ധിയുണ്ട്. ഗരിസപ്പ എന്നു പേരായ ജലപ്രപതനം ഈ നദി ഓടുന്ന മാർഗ്ഗത്തിലാണ്. ഈ പ്രപതനത്തിൽ വെള്ളം 900 അടി ഉയരത്തിൽനിന്നു താഴെ വീഴുന്നു.

ബങ്കാൾഉൾക്കടലിൽ വീഴുന്ന നദികൾ വളരെയുണ്ട്. ഇവയെല്ലാം സഹ്യാദ്രിയിൽ ഉത്ഭവിച്ചു പീഠഭൂമിയിൽക്കൂടി ഒഴുകി പൂർവ്വാദ്രിപംക്തിയെ ഭേദിച്ചുകൊണ്ടു പൂർവ്വതിരത്തുള്ള മൈതാനഭൂമിയിൽ അനേകം ഡെൽററാ ഉണ്ടാക്കിക്കൊണ്ടു കടലിൽ ചെന്നുവീഴുന്നു.

മഹാനദി:— ഇതു വടക്കാണ്. ചുററുമുള്ള പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ പെയ്യുന്ന മഴവെള്ളമെല്ലാം ഇതിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഇതു ഒഴുകുന്ന പ്രദേശം മുഴുവൻ കൽപ്രദേശമായിരിക്കുന്നതിനാൽ അവിടെ ഭൂമി നിമ്നോന്നതമായിരിക്കും. ഈ നദിയുടെ ഡെൽററാ, ഗംഗാനദിയുടെ ഡെൽററയിൽനിന്നു 200 മൈൽ തെക്കാണ്. മഴക്കാലത്തു ഇവിടെ വലിയ പ്രവാഹമാണ്.

ഗോദാവരി:— ഈ നദി പശ്ചിമഗിരിപംക്തിയിൽ സമുദ്രതീരത്തിൽനിന്നു 70 മൈൽ ദൂരത്തുള്ള നാസിക് എന്നു പേരായ പുണ്യസ്ഥലത്തിനു സമീപത്തു ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ഉപനദിയായ വെൻഗംഗാ ഇന്ത്യയുടെ ഒത്ത നടുക്കായ ഭാഗത്തിൽനിന്നു 50 മൈൽ ദൂരത്തായിട്ടു ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഇന്ദ്രാവതി എന്നു പേരായ മറെറാരു ഉപനദി കിഴക്കേ സമുദ്രത്തിൽനിന്നു 50 മൈൽ ദൂരത്തു വിജയനഗരത്തിനു സ്വല്പം വടക്കായിട്ടു കിഴക്കേ പർവ്വതപംക്തിയിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഡെക്കാൺ നദികളിൽവച്ച് പ്രസിദ്ധികൂടിയതും നിളംകൂടിയതും ഗോദാവരിയാകുന്നു. ഇതു ഡെക്കാണിൽ മുഖ്യഭാഗ

മായ ഹൈദരാബാദു രാജ്യത്തിൽക്കൂടി കിഴക്കോട്ടു ഒഴുകി പിന്നീടു കിഴക്കൻമലയെ ഭേദിച്ചുകൊണ്ട് വീതികുറഞ്ഞ ഇടുക്കിൽക്കൂടി മൈതാനത്തിൽ പ്രവേശിച്ചു ഡെൽററാ ഉണ്ടാക്കിക്കൊണ്ട് ബങ്കാൾഉൾക്കടലിൽ വീഴുന്നു. പീഠഭൂമിയിൽ വസിക്കുന്ന ജനങ്ങൾക്കു ഈ നദി വളരെ ഉപയോഗപ്പെടുന്നില്ല.

കൃഷ്ണാനദി:— ഇതും പടിഞ്ഞാറേപൎവ്വതപംക്തിയിൽ ഉത്ഭവിച്ചു ഡെക്കാൺപീഠഭൂമിയിൽ കിഴക്കുമുഖമായി ഒഴുകി കിഴക്കേപൎവ്വതപംക്തിയിൽകൂടി മൈതാനത്തിൽ പ്രവേശിച്ചു ഡെൽററാ ഉണ്ടാക്കിക്കൊണ്ട് ബങ്കാൾ ഉൾക്കടലിൽ ചേരുന്നു. ഭീമയും തുംഗഭദ്രയും കൃഷ്ണയുടെ ഉപനദികളാണ്.

കാവേരി:— ഇതു പടിഞ്ഞാറേപൎവ്വതനിരയിൽ കുടകുദേശത്തു ഉത്ഭവിച്ചു മൈസൂർപീഠഭൂമിയിൽകൂടി ഒഴുകി കിഴക്കേപൎവ്വതനിരയെ ഭേദിച്ചുകൊണ്ടു മൈതാനഭൂമിയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. പൎവ്വതപ്രദേശത്തിൽനിന്നു താഴെ വീഴുമ്പോൾ ശിവസമുദ്രം എന്ന സ്ഥലത്തു ജലപ്രപതനം ഉണ്ട്. ഈ നദിയും മൈതാനത്തു അനേകം ഡെൽററാ ഉണ്ടാക്കിക്കൊണ്ട് പല ശാഖകളായി പിരിഞ്ഞു ബങ്കാൾഉൾക്കടലിൽ ചേരുന്നു. കൊള്ളിടം (Coleroon) എന്നു പേരായ വടക്കേശാഖ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. കാവേരിഡെൽററാ വളരെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ള പ്രദേശമാണ്.

മുൻപുപറഞ്ഞ നദികൾ കൂടാതെ വടക്കേപ്പിനാകിനി, പാലാറ്, തെക്കേപ്പിനാകിനി, താമ്രവൎണ്ണി മുതലായ നദികൾ കിഴക്കേ മൈതാനത്തിൽ ഒഴുകുന്നു.

വടക്കേ ഇന്ത്യയിലേ നദികൾക്കും ഡെക്കാൺനദികൾക്കും തമ്മിൽ എന്തു ഭേദം കാണുന്നു? സംവത്സരം മുഴുവനും വെള്ളം പായുന്ന നദികൾ ഏവ?

6. ഹിമാലയപൎവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ

ഭാരതഖണ്ഡത്തിലേ ഓരോ ഭാഗത്തിൻെറ ഉപ രിഭാഗസ്ഥിതിയെപ്പററിയും ഭാരതവൎഷത്തിൽ അവിടവി ടെ ഒഴുകുന്ന നദികളെപ്പററിയും നിങ്ങൾ സ്വല്പം അറി ഞ്ഞുകഴിഞ്ഞു. ഇനി ഇതിലുള്ള പ്രദേശത്തിൻെറ ഭൂ വിവരണം പഠിക്കാൻ എളുപ്പമുണ്ടു്. ഹിമാലയപൎവ്വത പ്രദേശം വളരെ വിശാലവും ഉന്നതവുമാണു്. അടി വാരത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വെയിൽ തീക്ഷ്ണമായിരിക്കും. ഹിമാലയത്തിൻെറ മദ്ധ്യഭാഗത്തു ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതി സ മമായിരിക്കും. മേൽഭാഗത്തു തണുപ്പു് അധികമാണു്. അവിടെ മഞ്ഞു കട്ടപിടിച്ചുകിടക്കും.

ഈ പൎവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ അധികം പെയ്യു ന്നതെവിടെ? മഴയും വെയിലും അധികമുള്ള തെക്കുഭാ ഗത്തേ മലകളിൽ നിബിഡമായി കാടുകൾ ഉണ്ടു്. ദേ വതാരം മുള മുതലായ മരങ്ങൾ ഇവിടെ വിശേഷിച്ചും ഉണ്ടു്. ഇവിടെത്തന്നെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു മഴ കുറവാ യിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് അവിടെ വൃക്ഷങ്ങൾ അധികം ഇല്ല. മിതമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിലും ശീതമണ്ഡല പ്ര ദേശങ്ങളിലും ഉള്ളതുപോലെയൊക്കെ ഈ പൎവ്വതങ്ങ ളുടെ മദ്ധ്യഭാഗത്തും മേൽഭാഗത്തും സസ്യാദികൾ ഉ ണ്ടാകുന്നു.

ഹിമവൽപ്രാന്തങ്ങളിൽ കൃഷിക്കുപയുക്തമായ ഭൂമി വളരെ സ്വല്പമേയുള്ളു എങ്കിലും അവിടത്തേ ജനങ്ങൾ ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ സസ്യലതാദികളുടെ ചാരം വളു മിട്ടു് കൃഷിയ്ക്കു വേണ്ട സൌകൎയ്യമുണ്ടാക്കുന്നുണ്ടു്. അ വിടങ്ങളിൽ വെള്ളത്തിനു കുറവില്ല. ഹിമവൽപ്രാ ന്തങ്ങളിലുള്ള ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ നെല്ലും ചോളവും വിളയും; ശീതപ്രദേശങ്ങളിൽ ഗോതമ്പും ബാർലിയും സ്വല്പം വിളയും. ഇവ എല്ലാററിലും വച്ചു ധാരാളം



Longmans, Green & Co.; London, New York, Bombay & Calcutta.

വിളയുന്ന പദാൎത്ഥം തേയിലയാകുന്നു. പൎവ്വതങ്ങളുടെ തെക്കുകിഴക്കു മഴ ധാരാളം പെയ്യുന്നതിനാൽ ആസ്സാം ദേശത്തേ പൎവ്വതപാൎശ്വങ്ങളിൽ തേയില അതിസമൃദ്ധമായി വിളയുന്നു. ഇവിടുന്നു ഇതിനെ യൂറോപ്പിലേക്കു കയററുമതി ചെയ്യുന്നുണ്ടു്. തേയില വേറെ ഏതേതു ദേശങ്ങളിൽ വിളയുന്നു?

ഈ പൎവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ പല സ്ഥലങ്ങളിലും ആടുമാടുകൾക്കു് ഉപയോഗമായ പുൽത്തറസ്സുകൾ ഉണ്ടു്. ശീതപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള ആടുകൾക്കു നീണ്ടരോമം ഉണ്ടു്. യാക്കു് (Yak) എന്നു പേരുള്ള ഒരുവൎഗ്ഗം പോത്തുകൾ ഹിമാലയത്തിന്റെ മേൽഭാഗത്തുണ്ടു്.

മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിലേക്കു സാമാനങ്ങൾ കൊണ്ടുപോകാനും അവിടുന്നു പൎവ്വതങ്ങളുടെ ഉപരിഭാഗത്തേക്കു പോകാനും റെയിൽമാൎഗ്ഗങ്ങളോ വണ്ടികൾ പോകാവുന്ന പാതകളോ ഇല്ല. മനുഷ്യരും ആടുമാടുകളും സാമാനങ്ങൾ ചുമന്നുകൊണ്ടു പോകും. മലകളിന്മേലുള്ള വീതികുറഞ്ഞ വഴികളിൽക്കൂടി വളരെ പ്രയാസപ്പെട്ടു് നടക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

പൎവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾ അധികം വസിക്കുന്നില്ല. വളരെ പ്രയാസപ്പെട്ടാലല്ലാതെ അവൎക്കു അവിടെ ആവശ്യമുള്ള ആഹാരപദാൎത്ഥങ്ങൾ കിട്ടുകയില്ല. പൎവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ ഉള്ള ഒററയടിപ്പാതകളിൽക്കൂടി ഒരു സ്ഥലത്തുള്ളവൎക്കു മറെറാരു സ്ഥലത്തേക്കു പോകാൻ വളരെ പ്രയാസമുണ്ടു്. ഈ പൎവ്വതവാസികൾക്കു മററു ദേശക്കാരുമായി സഹവാസം അധികം ഉണ്ടായിരിക്കയില്ല. അതുകൊണ്ടു് ഇവർ നാഗരികത ഇല്ലാത്ത മ്ലേച്ഛന്മാരായിരിക്കും.

കാശ്മീരം (Kashmir):—പൎവ്വതപ്രാന്തങ്ങളുടെ വടക്കു പടിഞ്ഞാറായി കാശ്മീരം എന്നു പേരായ ഒരു

സ്വദേശരാജ്യം ഉണ്ട്. ഇതു് പഞ്ചാബ്ദേശത്തിനു വടക്കാണ്. ഇതിന്റെ വിസ്തീൎണ്ണത 80,900 ചതുരശ്രമൈലാകുന്നു. പടംനോക്കി ഈ രാജ്യത്തു് എത്ര മലകളും പൎവ്വതമാൎഗ്ഗങ്ങളും ഉണ്ടെന്നു് മനസ്സിലാക്കുക. ഈ ദേശം കാഴ്ചയ്ക്കു വളരെ മനോഹരമായിരിക്കും. സിന്ധുനദി ഈ ദേശത്തിന്റെ മദ്ധ്യത്തിൽ കൂടി ഒഴുകുന്നു. ഈ ദേശത്തിലേ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിവളരെ രമ്യമായിരിക്കും. മുന്തിരിങ്ങ മുതലായ പലതരം പഴങ്ങൾ ഇവിടെ കൃഷിചെയ്യുന്നു. കാശ്മീരത്തിലേ സാൽവകളും പട്ടുതരങ്ങളും ലോകപ്രസിദ്ധിയുള്ളവയാണ്. ശ്രീനഗർ (Srinagar) ഇവിടത്തേ മുഖ്യപട്ടണമാണ്. ഈ നഗരം ജലം എന്നു പേരായ നദിയുടെ തിരത്താണ്. ഇന്ത്യാമൈതാന പ്രദേശത്തു് നിന്നു ശ്രീനഗരത്തേക്കു റെയിൽപ്പാത ഇല്ലെങ്കിലും നല്ല റോഡുകൾ ഉണ്ട്. മദ്ധ്യഏഷ്യയ്ക്കു നമ്മുടെ ദേശങ്ങളിൽ നിന്നു് പോകുന്ന ചരക്കുകൾ ഈ പട്ടണമാൎഗ്ഗമായിട്ടാണ് പോകേണ്ടതു്. അതുകൊണ്ടു് കാശ്മീരത്തിലേ തലസ്ഥാനം വാണിജ്യവിഷയത്തിൽ ശ്രുതിപ്പെട്ടതാണ്.

നേപാളം. (Nepal) :— ഹിമവൽ പൎവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ ചിലഭാഗങ്ങൾ ബ്രിട്ടിഷുകാൎക്കു ചേൎന്നതും മറ്റുചില ഭാഗങ്ങൾ സ്വദേശ രാജാക്കന്മാൎക്കു ചേൎന്നതുമാകുന്നു. ഹിമവാന്റെ തെക്കുവശത്തുള്ള നേപാളം ബൂട്ടാൻ എന്നിവ സ്വതന്ത്രരാജ്യങ്ങളാകുന്നു. ഇവയ്ക്കു മദ്ധ്യേ സിക്കിം എന്നു പേരായ ഒരു സ്വദേശരാജ്യവും ഉണ്ട്. പടംനോക്കി ഇവയുടെ സ്ഥാനം അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

നേപാളത്തിൽ പൎവ്വതങ്ങളും അവയിൽ ചെറുവഴികളും ധാരാളമുണ്ട്. ഗൌരിശങ്കർ, ധവളഗിരി എന്നീ ശിഖരങ്ങൾ ഈ രാജ്യത്താണ്. ഗംഗയിൽ ചേരുന്ന പല ഉപനദികൾ ഈ ദേശത്തിൽ കൂടി ഒഴുകുന്നു.

മഴയും ഇവിടെ അധികം ഉണ്ട്. നെല്ലും പുകയിലയും കൃഷിചെയ്യുന്നു. ഇവരണ്ടും ഈ ദേശക്കാർ ബംഗാളത്തിലേക്ക അയക്കുന്നു. ഇവിടെ തലസ്ഥാനം കാററ്മാൻഡു (Khatmandu) എന്ന നഗരമാണ്. നേപാളത്തിലെ ജനങ്ങളെ ഗൂർക്കർ എന്ന് പറയുന്നു. ഇവരിൽ ചിലർ ബ്രിട്ടീഷ്ഇന്ത്യയിലേ സൈന്യത്തിൽ ചേൎന്നിട്ടുണ്ട്. ഗൂർക്കഭടന്മാർ വളരെ ധൈൎയ്യശാലികളാണ്.

ടാരെ (Tarai): — നേപാളത്തിനു തെക്ക, പൎവ്വതപ്രദേശത്തിനും മൈതാനത്തിനും മദ്ധ്യേ അരണ്യപ്രദേശം ഉണ്ട്. അതു മുഴവൻ ചതുപ്പുനിലമാണ്; പനിപിടിപെടാൻ എളുപ്പമുള്ള പ്രദേശമാണ്. ഇവിടെ പല മൃഗങ്ങൾ ഉള്ളതുകൊണ്ട് നായാട്ടിനു ഈ പ്രദേശം വളരെ ഉപയോഗപ്പെടും.

ബൂട്ടാൺ (Bhutan) രാജ്യം നേപാളത്തേക്കാൾ ചെറുതാണ്. സിക്കിംദേശം ടിബററ്ദേശത്തിന്റെ അതിൎത്തിയിലാണ്. ടിബററിലേക്ക പോകണമെങ്കിൽ സിക്കിമിനു സമീപത്തുള്ള പൎവ്വതമാൎഗ്ഗത്തിൽ കൂടി പോകണം.

ആസ്സാം ദേശത്തിൽ കുറേഭാഗം ബ്രിട്ടീഷുകാൎക്കുള്ളതാണ്.

പട്ടണങ്ങൾ: — ഹിമാലയ പൎവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാൎക്ക ചില പട്ടണങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവയിൽ വച്ച് സിംലാ (Simla) നഗരം മുഖ്യമാണ്. മദ്രാസ്ഗവൎണ്ണർ മുതലായവൎക്ക നീലഗിരി എങ്ങനെയോ അങ്ങനെതന്നെസിംലാനഗരം വൈസ്രോയി മുതലായവൎക്ക സുഖവാസസ്ഥലമാകുന്നു. ആണ്ടിൽ ഏഴെട്ടുമാസക്കാലം അവർ അവിടെ വസിക്കുന്നതാണ്. ഈ പട്ടണം ചില ഭാഗങ്ങളിൽ സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നു 6,500 അടിയും ചിലഭാഗങ്ങളിൽ 8,000 അടിയും ഉയരമുള്ള

പയാണ്. ഈ നഗരം പഞ്ചാബ്ദേശത്തിൽ ചേൎന്നതാണ്.

ഡാൎജിലിംഗ (Darjeeling):— ഈ നഗരവും ഈ പൎവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ഇതു് സമുദ്രനിരപ്പിനു 7,000 അടി ഉയരത്തിൽ നേപാളത്തിനും ബൂട്ടാൻ രാജ്യത്തിനും മദ്ധ്യേ കാഞ്ചനഗംഗയ്ക്കു് തെക്കുവശത്തുള്ള പട്ടണമാണ്. ഇതു് ബംഗാളത്തിൽ ചേൎന്നതാണ്. സിംലാനഗരത്തിലേക്കു എന്നപോലെ ഇവിടത്തേക്കും മൈതാനപ്രദേശത്തിൽ നിന്നു് റെയിൽ വണ്ടി പോകുന്നുണ്ട്.

7. ഗംഗാസിന്ധു മൈതാനം.

ഇതിനു 5,00,000 മൈൽ വിസ്തീൎണ്ണതയുണ്ട്. സമുദ്രതീരത്തു് നിന്നു് ദൂരത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വേനൽക്കാലത്തു വെയിലും ശീതകാലത്തു ശൈത്യവും അധികമുണ്ട്. ഈ പ്രദേശത്തു മഴ അധികമുള്ളതെവിടെ, കുറവുള്ളതെവിടെ? നദികളുടേയും ഉപനദികളുടേയും സംഖ്യ എവിടെ അധികം, എവിടെ കുറവു്?

ഈ പ്രദേശത്തു നദികളിൽ വരുന്ന വെള്ളത്തെ ജനങ്ങൾ പലവിധത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ വിളവുകൾക്കു വെള്ളം വളരെ ആവശ്യമാണ്. അതുകൊണ്ട് മഴ കുറവായിരിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലും സംവത്സരം മുഴുവൻ മഴ പെയ്യാത്ത സ്ഥലങ്ങളിലും വെള്ളം ലഭിക്കേണ്ടതിനു വേണ്ടമാൎഗ്ഗം ജനങ്ങൾ തന്നെ ഉണ്ടാക്കുന്നു. (മദ്രാസ് സംസ്ഥാന ഭൂവിവരണത്തിൽ 23-ാം പാഠം നോക്കുക).

തോടുകൾ.— പ്രസ്തുതപ്രദേശം മൈതാനമാകയാൽ ഇവിടെ ധാരാളം തോടുകൾ വെട്ടി അവയിൽകൂടി കൃഷിസ്ഥലങ്ങൾക്കു വെള്ളം വരുത്തുന്നു. കിഴക്കു

വശത്തു മഴ അധികം പെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് തോടുകളുടെ ആവശ്യം അധികം ഇല്ല. പടിഞ്ഞാറോട്ടു പോകുന്തോറും മഴ കുറവാകയാൽ അവിടങ്ങളിൽ തോടുകൾ അധികം വെട്ടിയിട്ടുണ്ടു. പഞ്ചാബ്ദേശത്തും അതിനടുത്തും ഈ തോടുകളിലേ വെള്ളമില്ലെങ്കിൽ ആണ്ടുതോറും ക്ഷാമം തന്നെ. ഇവിടങ്ങളിൽ തോടുകൾ വെട്ടീട്ടുള്ളതുപോലെ ലോകത്തിൽ മററെങ്ങും കാണുകയില്ല.

ഗംഗാ, യമുനാ ഈ നദികൾക്കു മദ്ധ്യെയുള്ള സ്ഥലത്തിനു (Doab) എന്നു പറയുന്നു. ഇതിനു നദിദ്വയമദ്ധ്യസ്ഥലം എന്നൎത്ഥം. ഈ പ്രദേശത്തിലെങ്ങും തോടുകൾ ഉണ്ട്. വലിയ തോടുകൾ മൂലമായി ഗംഗയിലേ വെള്ളം ഹരിദ്വാരത്തിലേ കൃഷിക്കു തന്നെയും ഉപയോഗപ്പെടുന്നു.

കിണറുകൾ:— ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ കൃഷിയ്ക്കും മററുമുള്ള വെള്ളത്തിനു തോടുകൾ കൂടാതെ കിണറുകളും ഉണ്ട്. തോടുകൾവെട്ടാൻ സൌകൎയ്യമില്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ കിണറുകളേ ആശ്രയമായിട്ടുള്ളു. ഹിമവൽപൎവ്വതത്തിനു അടുത്തു തെക്കുഭാഗങ്ങളിൽ കിണറുകൾ ധാരാളം ഉണ്ട്. അവിടെ ഭൂമിനിരപ്പിനു സമീപത്തു തന്നെ വെള്ളം ഊറുകയും ചെയ്യുന്നു.

വിളവുകൾ:—ഇവിടങ്ങളിൽ ഭൂമി വളരെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ളതാണ്. നദികളിൽ പ്രവാഹമുണ്ടാകുമ്പോൾ മലകളിന്മേൽ നിന്നു മണ്ണു മുതലായവ താഴെ വന്നുകൊണ്ടിരിക്കും. ഇവിടെയുള്ള വെള്ളം കൃഷിസ്ഥലങ്ങളിൽ പായുമ്പോൾ ഭൂമി സാരവത്തായിത്തീരുന്നു. ഈ മൈതാനത്തിൻെറ കിഴക്കുഭാഗത്തു വെള്ളവും വെയിലും അധികം ഉള്ളതിനാൽ നെല്ല് ധാരാളമായി വിളയുന്നു. നെല്ലു കൂടാതെ ബ്രഹ്മപുത്ര ഗംഗാ നദീപ്രാന്തങ്ങളായ മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിൽ ചണ (Jute) ധാരാളം

വിളയുന്നു. നെല്ല വിളയുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലെല്ലാം ചണ യും ഉണ്ടാകും. ചണകൃഷി ചെയ്യാൽ ഭൂസാരം കുറഞ്ഞു പോകും. ഭൂമിയുടെ ഗുണം മുൻപ് പറഞ്ഞപോലെ സ്വാഭാവികമായി കൂട്ടിക്കൊണ്ടു വരുന്ന ഈ പ്രദേശ ങ്ങളിൽ മേൽക്കുമേൽ ചണകൃഷി ചെയ്യാൻ സാധിക്കു ന്നുണ്ട്. ചണയെക്കൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനം എന്തു? ഇ തിൽ നിന്ന് നാരെടുത്ത് ചാക്കുകൾ മുതലായവ ഉണ്ടാ ക്കുന്നു. ഒരു ദേശത്തു നിന്ന് മറെറാരു ദേശത്തേക്ക് ച രക്കുകൾ കൊണ്ടുപോകാൻ ചാക്കുകൾ ഏററവും ഉപ കരിക്കുന്നു. ലോകത്തിൽ ഈ ഭാഗങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകു ന്നതുപോലെ ചണ മറെറങ്ങും ഉണ്ടാകുന്നില്ല.

ഈ മൈതാനപ്രദേശത്തിൻെറ പടിഞ്ഞാറുവ ശത്തു ഗോതമ്പ് ധാരാളം വിളയുന്നു. അവിടെ അക്ടോ ബർ മുതൽ ഏപ്രിൽ വരെ തണുത്തകാററു വീശിക്കൊ ണ്ടിരിക്കും. രാത്രി വെള്ളം ഉറഞ്ഞുപോകും. വെയി ലും അധികം ഉണ്ടു്. ഇങ്ങനെയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാ ണ് ഗോതമ്പു അധികമായി വിളയുന്നതും. പഞ്ചാബു ദേശത്തു ഈ ധാന്യം അതിസമൃദ്ധമായി വിളയുന്നു. ആ ദേശത്തു വിളയുന്ന ഗോതമ്പിനെ ധാരാളമായി ഇം ഗ്ലണ്ടിലേക്കു കയററുമതി ചെയ്യുന്നുണ്ടു്.

പഞ്ചാബു ദേശത്തും സിന്ധുദേശത്തും പരുത്തി വ ളരെ കൃഷിചെയ്യുന്നു. ഈജിപ്ത്ദേശം നല്ല പരുത്തി ക്ക് കീത്തിപ്പെട്ടതാകയാൽ അവിടുന്നു വിത്തുവരുത്തി കൃഷിചെയ്യുന്നു. സിന്ധുദേശത്തിനു പലവിധത്തിലും ഈജിപ്തിനോടു സാമ്യം ഉണ്ടു്.

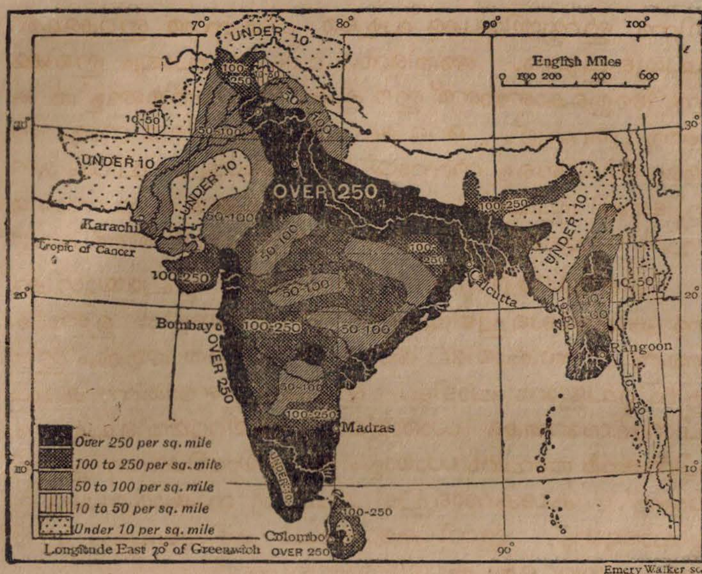
ഇവകൂടാതെ ഈ മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിൽ ചോ ളം, ബാർളിധാന്യം, പരിപ്പുവകകൾ, എണ്ണക്കുരുവ കകൾ ഇവ സമൃദ്ധിയായി വിളയുന്നു. ഗംഗാതീരത്തു കരിമ്പു ധാരാളം വിളയുന്നു. എന്നാൽ ഈ കൃഷി അ വിടെ ഇപ്പോൾ കുറഞ്ഞുവരുന്നു. ഇതരദേശങ്ങളിൽ

നിന്നു ഇന്ത്യയിലേക്കു വളരെ പഞ്ചസാര ഇറക്കുമതി ചെയ്യപ്പെടുന്നു. അതിൻെറ വില കുറവായും ഇരിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടാണ് ഈ കൃഷി ഗംഗാതീരങ്ങളിൽ കുറഞ്ഞുവരുന്നത്. മററു ദേശക്കാരെപ്പോലെ നാമും നമ്മുടെ നിലങ്ങളെ നന്നായി കൃഷിചെയ്യുന്ന വിധം മനസ്സിലാക്കി പ്രവൎത്തിച്ചാൽ നമുക്കു വേണ്ട പഞ്ചസാര മുഴവൻ നമ്മുടെ ദേശങ്ങളിൽ തന്നെ ലഭ്യമാക്കിത്തീക്കാം.

അവീൻ (Opium) ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന കശകശാച്ചെടിയും ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ടു്. സക്കാരിലേ അനുവാദംകൂടാതെ ആക്കും ഇതു കൃഷിചെയ്യാൻ പാടില്ല. ഇവിടെ ഉണ്ടാകുന്ന കറുപ്പു ചീനദേശത്തേക്കു ധാരാളമായി കയററുമതിചെയ്യുന്നു. ചീനക്കാർ അവിൻ ധാരാളം ഉപയോഗിക്കുന്ന കൂട്ടത്തിലാണ്. കശകശാച്ചെടി മൂലമായി സക്കാരിലേക്കു നല്ല ലാഭമുണ്ടു്. ഇനി കുറേക്കാലം കഴിയുമ്പോൾ ഇതിൻെറ കയററുമതി കുറയാൻ ഇടയുണ്ടു്.

നീലം (Indigo) ഈ മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിൽ ഏതാനും സംവത്സരങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ധാരാളമായി കൃഷിചെയ്തിരുന്നു. നീലച്ചെടിയുടെ ഇലയിലേ രസം കാച്ചി നീലം എന്നുപേരായ സാധനം ഉണ്ടാക്കും. നീലംകൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗം എന്തു്? കുറേക്കാലമായി ജമ്മനി മുതലായ പാശ്ചാത്യദേശങ്ങളിൽ ഈ ചെടിയുടെ രസം ഇല്ലാതെതന്നെ നീലം ഉണ്ടാക്കിവരുന്നു. ഈ പുതിയ നീലത്തിനു് വില വളരെ കുറവാണു്. കാലപ്പഴക്കത്തിനു കൊള്ളുകയില്ലെങ്കിലും വില വളരെ കുറവായിരിക്കുന്നതിനാൽ പുതിയ നീലം വളരെ പ്രചാരത്തിൽ വന്നിട്ടുണ്ടു.

ജനസംഖ്യ മുതലായവ:— ഈ മൈതാനത്തിൻെറ കിഴക്കുഭാഗത്തു അനേകം വിളവുകൾ ധാരാ



പടം 46. ഇന്ത്യയിലെ ജനസംഖ്യയെ കാണിക്കുന്ന പടം.

ളമായി കൃഷിചെയ്തു വരുന്നതുകൊണ്ട് ജനസംഖ്യയും വലുതാണ്. അവിടത്തെ ജനങ്ങളിൽ ധനവാന്മാരും അധികം ഉണ്ട്. ആ പ്രദേശത്തു അനേകം പട്ടണങ്ങളും ഉണ്ടു. ഈ പട്ടണങ്ങളിൽ അനേകം കൈത്തൊഴിലുകളും നടക്കുന്നു. ഭൂമി സമമായിരിക്കയാൽ അനേകം റെയിൽപ്പാതകളും പല ദിക്കുകളിലേക്കും പോകുന്നു. നദികളിൽനിന്നുള്ള തോടുകളും തോണികളുടെ ഗതാഗതത്തിനു വളരെ ഉപയോഗപ്പെടുന്നു.

രാജ്യഭാഗങ്ങൾ :— പരിപാലനസൌകര്യത്തിനായി ഈ മൈതാനത്തെ സൎക്കാരിൽനിന്ന് പല ഭാഗങ്ങളായി പിരിച്ചിരിക്കുന്നു. 1. ആസ്സാം രാജ്യഭാഗം. 2. ബംഗാൾ. 3. ബീഹാർ. 4. ആഗ്രായോദ്ധ്യാദേശ

ങ്ങൾ (ഇംഗ്ലീഷിൽ ഇതിന് The United Provinces of Agra and Oudh എന്നു പറയുന്നു). 5. പഞ്ചാബ്. 6. വടക്കപടിഞ്ഞാറതിർത്തിദേശങ്ങൾ (North-Western Frontier Provinces). 7. പഞ്ചാബിന്റെ തെക്കവശത്തുള്ള സിന്ധുദേശം. പടം നോക്കി ഈ രാജ്യങ്ങളുടെ സ്ഥാനങ്ങളേയും അതിർത്തിയേയും അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഈ മൈതാനത്തിലുള്ള സിന്ധുദേശം ബാംബേ സംസ്ഥാനത്തിൽ ചേൎന്നതാണെന്നുകൂടി അറിയണം.

പട്ടണങ്ങൾ:—ഈ മൈതാനപ്രാന്തങ്ങളിലുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽവെച്ച് പ്രധാനപ്പെട്ടതു കല്ക്കത്താനഗരമാകുന്നു. ഈ കാലംവരെ ഈ നഗരം ഇന്ത്യാരാജ്യത്തിനുതന്നെ തലസ്ഥാനമായിരുന്നു. ഇതു് ഇപ്പോഴും ബംഗാളിലേക്ക തലസ്ഥാനമാണ്. കൽക്കത്താ നഗരം വാണിജ്യത്തിനു പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ഈ നഗരത്തിൽ വാണിജ്യത്തിനു വിശേഷവിധിയായുള്ള സൌകൎയ്യങ്ങൾ ഏവ? ഇതു ഏതു നദിയുടെ തിരത്താണ്? സമുദ്രതിരത്തിനും ഇതിനും തമ്മിൽ ദൂരം എത്രയുണ്ട്? ഇതിനടുത്തപ്രദേശങ്ങളിൽ ധാരാളമായി ഉണ്ടാകുന്ന വിളവുകൾ ഏവ? കല്ക്കത്തായിലേക്ക ഇന്ത്യയിലെ പല ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും റെയിൽപ്പാതകളും റോഡുകളും ഉള്ളതു കൂടാതെ ഇവിടെ ജലമാൎഗ്ഗമായി ഗതാഗതം ചെയ്യുന്നതിനു അനുകൂലമായ അനേകം തോടുകളും ഉണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ഇവിടത്തേക്ക ഇന്ത്യയിലെ ഓരോ ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും ആവിക്കപ്പലുകൾ മൂലമായി ഇതരദേശങ്ങളിൽനിന്നും, ചരക്കുകൾ വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഇവിടെ ചണനാരുകൊണ്ടു നെയ്ത്തുവേല നടത്തുന്ന യന്ത്രശാലകൾ ഉണ്ടു. തുണിനെയ്യുക, കടലാസ്സുണ്ടാക്കുക, ഇരിമ്പുസാമാനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക എന്നീ വേലകൾക്കും യന്ത്രശാലകൾ ഉണ്ട്. ഈ യന്ത്രങ്ങൾ നടത്തുന്നതിലേക്ക ആവശ്യമുള്ള കല്ക്കരി ഈ പട്ടണത്തിനു

സമീപത്തു ധാരാളം കിട്ടുന്നു. കല്ക്കത്താനഗരത്തിലും ചുററുമുള്ള പേട്ടകളിലുമായി 12,50,000 ജനങ്ങൾ വസി ക്കുന്നു. ബ്രിട്ടിഷുരാജ്യത്തിൽ ജനസംഖ്യ അധികമുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽവെച്ച് ഇതു രണ്ടാമത്തേതാണ്.

ഹൌറാ (Howra) :— കല്ക്കത്താനഗരത്തിനു എതിരെ ഹുഗ്ലിനദിക്കു സമീപത്തു ഹൌറാ എന്നൊരു പട്ടണമുണ്ടു്. ഈ രണ്ടു പട്ടണങ്ങൾക്കു മദ്ധ്യേ ചങ്ങാടങ്ങളിന്മേൽ കെട്ടിയ പാലം ഒന്നുണ്ടു. കല്ക്കത്തായിലെന്നപോലെ ഈ പട്ടണത്തിലും അനേകം യന്ത്രശാലകൾ ഉണ്ടു്.

പാററ്നാ (Patna):— ഇതു് വളരെ പുരാതനമായ നഗരമാകുന്നു. ഹിന്ദുരാജാക്കന്മാരുടെ കാലത്തു ഇതിൻെറ പേർ പാടലിപുത്രം എന്നായിരുന്നു. മൂന്നു പോഷകനദികൾ ഗംഗയോടു ചേരുന്ന സ്ഥലത്തായതിനാൽ ഈ പട്ടണം പൂർവ്വകാലത്തു ഹിന്ദുരാജ്യത്തിനു പ്രധാനനഗരമായിരുന്നു. ഇതു ഇപ്പോൾ ബീഹാർ രാജ്യത്തിൻെറ തലസ്ഥാനമാകുന്നു. സൎക്കാരിൽനിന്നു ഇവിടെ അവീൻ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഈ നഗരത്തിനു തെക്കുവശത്തു് ഹിന്ദുക്കൾക്കു് പുണ്യസ്ഥലമായ ഗയാനഗരം ഉണ്ടു്. അതിനു സമീപത്തുള്ള ബുദ്ധഗയാനഗരവും ദിവ്യസ്ഥലമാണ്.

കല്ക്കരി ധാരാളമായി കിട്ടുന്ന പ്രദേശത്തു് റാണിഗഞ്ചു് (Raniganj) എന്നു പേരായ ഒരു പട്ടണം കുറേക്കാലത്തിനു് മുമ്പു് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടു്.

ഢക്കാ (Dacca):— ഈ നഗരം പുരാതനമാണ്. കിഴക്കേബംഗാളത്തിലേക്കു് ഇതു് മുഖ്യപട്ടണമായിരുന്നു. നൂറു സംവത്സരങ്ങൾക്കുമുമ്പു് വളരെ വിശേഷപ്പെട്ട സാൽവകൾക്കു ഈ നഗരം വളരെ കീൎത്തിപ്പെട്ടിരുന്നു. ഇക്കാലത്തു ഇവിടെ ചണനാരുകൊണ്ടു് ചാക്കു മുതലായതു ധാരാളം ഉണ്ടാക്കുന്നു.



പടം 47.

ചിററഗാംഗ് (Chittagong): — ഇതു ബംഗാളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖമാണ്. സമീപസ്ഥലങ്ങളിൽ കിട്ടുന്ന അരിയും ചണനാരും ആസ്സാംതേയിലയും ഇവിടുന്നു കയററുമതിചെയ്യുന്നു. ആസ്സാംമലപ്രദേശങ്ങളിലേക്കു ഇവിടുന്നു റെയിൽപ്പാതകൾ ഇട്ടിട്ടുണ്ട്.

അല്ലഹബാദ് (Allahabad): — ആഗ്രായോദ്ധ്യാരാജ്യഭാഗങ്ങൾക്കു ഈ നഗരം തലസ്ഥാനമാണ്. ഹിന്ദുക്കൾ ഇതിന് പ്രയാഗ് എന്നു പേർ പറയുന്നു. ഗംഗയും യമുനയും ചേരുന്ന സ്ഥലത്തുള്ള ദിവ്യനഗരമാണിതു്. ഇതു് ഗംഗാസിന്ധു മൈതാന

ത്തിൻെറ ഒത്ത നടുക്കിരിക്കുന്നു. കല്ക്കത്തയിലെന്ന പോലെ ഇവിടെയും ഒരു സൎവ്വകലാപരിഷത്തുണ്ടു്.

അല്ലഹബാദ്പട്ടണത്തിനു സമീപത്തു പല നഗരങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഇവയെല്ലാം ചരിത്രപ്രസിദ്ധിയുള്ളവയാണു്. ഇവയിൽ വച്ചു് കാശി (Benares) നഗരത്തിനാണു് പ്രാധാന്യം. ഇതു ഗംഗാനദീതീരത്താണു്. ഹിന്തുക്കൾക്കു ഇതിലധികം പുണ്യസ്ഥലമായി മറെറാരു സ്ഥലവും ഇല്ല. തീൎത്ഥയാത്രക്കാർ ഗംഗാസ്നാനത്തിനായി ഇവിടെ കൂട്ടംകൂട്ടമായി വന്നുകൊണ്ടിരിക്കും. കാശി അല്ലഹബാദിനു ഏതു വശത്താണു്?

യമുനാനദീതീരത്തുള്ള ആഗ്രാ (Agra) നഗരം വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണു്. മഹമ്മദീയർ ഇന്ത്യ ഭരിച്ചിരുന്നപ്പോൾ ഇതു് കുറേക്കാലത്തേക്കു അവരുടെ തലസ്ഥാനമായിരുന്നു. ഇവിടെ അനേകം വലിയ കെട്ടിടങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഇവയിൽ വച്ചു് ടാജ്മഹാൾ ലോകപ്രസിദ്ധമാണു്. ഇതിലധികം മനോഹരമായ ഒരു കെട്ടിടം ലോകത്തിൽ എങ്ങും ഇല്ല.

കാൺപൂർ (Cawnpur):— ബ്രിട്ടിഷുകാർ ഈ ഭൂഭാഗങ്ങളെയെല്ലാം കൈവശപ്പെടുത്തിയതിൽ പിന്നെ നന്നായിത്തീൎന്നിട്ടുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽ ഇതു വളരെ പ്രധാനമാണു്. ഇതു് ഗംഗാതീരത്താണു്. പഞ്ഞികൊണ്ടുള്ള വസ്ത്രങ്ങളും രോമംകൊണ്ടുള്ള നെയ്ത്തുവേലകളും നെയ്യുന്ന യന്ത്രശാലകൾ ഇവിടെ അനേകമുണ്ടു്. ഇവിടെയുള്ളവർ തോലു പതംവരുത്തി അതിനെക്കൊണ്ടു് പല വിധത്തിലുള്ള സാമാനങ്ങൾ നിൎമ്മിക്കുന്നു. തോൽ പതംവരുത്തുക എന്നാൽ എന്തു്.

ആലിഗർ (Aligarh):— ആഗ്രായോദ്ധ്യാരാജ്യഭാഗത്തു് ഈ നഗരം മഹമ്മദിയൎക്കു പ്രധാനമായ പട്ടണമാണു്. ഇവിടെ അവൎക്കു ഒരു വലിയ പാഠശാല

യുണ്ട്. അസംഖ്യം മുഹമ്മദീയബാലന്മാർ ഇവിടെ വിദ്യാഭ്യാസം ചെയ്തുവരുന്നു.

പഞ്ചാബ്ദേശത്തും മരുപ്രദേശമായ സിന്ധുദേശത്തും പട്ടണങ്ങൾ അധികം ഇല്ല. ജനസംഖ്യയും കുറവാണ്.

ലാഹൂർ (Lahore):— ഇതു് പഞ്ചാബ്ദേശത്തേക്ക പ്രധാനപട്ടണമാണ്. ആ ദേശത്തിൻെറ ഒത്ത നടുക്കായിട്ട റാവിനദിയുടെ തീരത്താണ് ഈ നഗരം. പൊൻവേല, വെള്ളിവേല കസവുവേല ഇവ നടത്തിവരുന്നവർ ഇവിടെയുണ്ട്.

ഡെൽഹി (Delhi):—ഈനഗരം പഞ്ചാബ്ദേശത്തിൻെറ കിഴക്കേഅററത്തിനടുത്ത് യമുനാനദിയുടെ തീരത്താണ്. ഇതു് ദീഘകാലത്തേക്ക ഇന്ത്യാദേശത്തിലേ തലസ്ഥാനമായിരുന്നു. 1911-ാം വഷത്തിൽ നമ്മുടെ ചക്രവത്തിയുടെ പട്ടാഭിഷേകം നടന്നപ്പോൾ അവിടുന്ന് ഇതിനെ വീണ്ടും ഇന്ത്യയുടെ തലസ്ഥാനമാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഗംഗാനദിമൈതാന പ്രദേശത്തിൻെറ ആരംഭഘട്ടത്തിൽ ഇരിക്കുന്നതു ഇതിൻെറ പ്രസിദ്ധിക്ക കാരണമാണ്. ഇവിടെ അനേകം വലിയ കെട്ടിടങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ നഗരം മുഹമ്മദിയ ചക്രവത്തികളുടെ തലസ്ഥാനമായിരുന്ന കാലത്തു ഇവിടെ പൊൻവേല, വെള്ളിവേല, സാല്വനെയ്ത്ത് ഇവയിൽ ഏപ്പെട്ടിരുന്നവർ ധാരാളം വസിച്ചിരുന്നു.

പഞ്ചാബ്ദേശത്തു സീക്കജനങ്ങൾ എന്നൊരു വഗ്ഗക്കാരുണ്ട്. ഇവർ ഹിന്തുക്കൾ തന്നെ. എന്നാൽ ഹിന്തുക്കൾക്കും ഇവക്കും തമ്മിൽ വ്യത്യാസം ഉണ്ട്. ഇവരുടെ പുണ്യസ്ഥലമായ അമൃതസരസ്സ് (Amritsar) എന്ന നഗരം ഒരു ഭംഗിയുള്ള സരസ്സിനു ചുററും വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. സാല്വകൾക്ക പ്രസിദ്ധിയുള്ള നഗര

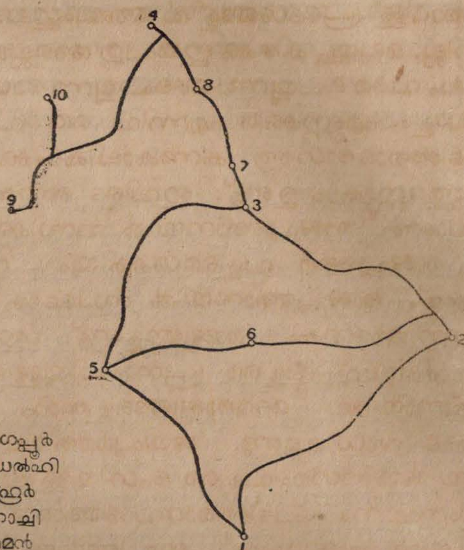
മാണിത്. കാശ്മീരത്തേക്കും അഫ്ഗാനിസ്ഥാനത്തേക്കും പോകുന്ന പാതകൾ ഇവിടെവെച്ച് വേറേവേറേ പിരിയുന്നു. പ്രധാനപ്പെട്ട റോഡുകൾ ചേരുന്ന സ്ഥലത്തായതിനാൽ ഈ നഗരത്തിനു പ്രസിദ്ധിയുണ്ടായി.

പേഷാവർ (Peshawar) :— സിന്ധുനദിക്കു പടിഞ്ഞാറുവശം ഉള്ള അതിർത്തിദേശത്തേക്കു ഇതു തലസ്ഥാനമാണ്. ഇന്ത്യയുടെ അതിർത്തിയിൽ തന്നെ ഇരിക്കുന്നതിനാൽ നമ്മുടെ ദേശത്തേക്കു കാവലായിരിക്കുന്ന സൈന്യത്തിൽ ഏതാനും ഭാഗത്തെ ഈ പട്ടണത്തിൽ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവിടുന്ന് പുറപ്പെട്ടു കൈബർ പർവ്വതമാർഗ്ഗത്തിൽകൂടി അഫ്ഗാനിസ്ഥാനത്തേക്കു പോകാം.

ഗംഗാസിന്ധുമൈതാനപ്രദേശത്തിൽകൂടി കല്ക്കത്തായിൽനിന്ന് പെഷാവർവരയ്ക്കും റെയിൽപ്പാത ഇട്ടിട്ടുണ്ട്. 48-ാം നമ്പർ പടം നോക്കി ഈ റെയിൽപ്പാത ഏതേതു പട്ടണങ്ങളിൽകൂടി പോകുന്നു എന്നു കണ്ടുകൊള്ളുക.

പഞ്ചാബ്ദേശത്തിനു തെക്കുള്ള സിന്ധുദേശം (Sindh) മരുപ്രദേശമാകയാൽ അവിടെ ജനസംഖ്യ അധികമില്ല. പട്ടണങ്ങളും അധികം ഇല്ല. സിന്ധുനദിയുടെ ഡെൽററാ ആരംഭിക്കുന്ന സ്ഥലത്തു ഹൈദരാബാദ് (Haidarabad) എന്ന് പേരായ നഗരം ഉണ്ട്. ഇംഗ്ലീഷുകാർ സിന്ധുദേശത്തെ സ്വാധീനപ്പെടുത്തുന്നതിനുമുമ്പ് ഈ രാജ്യഭാഗത്തേക്കു ഇതു തലസ്ഥാനമായിരുന്നു. ഈ നഗരത്തിൽനിന്ന് നാലുവശത്തേക്കും റെയിൽപ്പാതകളും റോഡുകളും ഉണ്ട്. വാണിജ്യത്തിനു പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ് ഈ നഗരം.

കറാച്ചി(Karachi) : — സിന്ധുരാജ്യത്ത് ഇതു്



*പടം 48. ഇന്ത്യയിലെ റെയിൽമാൎഗ്ഗങ്ങൾ

പ്രധാനമായ തുറമുഖമാണ്. ഇതു് സിന്ധുനദിയുടെ ഡെൽററാപ്രദേശത്തിനും പടിഞ്ഞാറായി അറബിക്കടലിന്റെ തിരത്താണ്. ഈ നഗരത്തിലെ നൌകാശയം വളരെ വിശേഷപ്പെട്ടതാണ്. പഞ്ചാബുദേശത്തു വിളയുന്ന ഗോതമ്പ് ഇതരദേശങ്ങളിലേക്കു കയററുമതി ചെയ്യുന്നതെല്ലാം ഈ തുറമുഖത്തിൽനിന്നാണ്. ഇന്ത്യയിലുള്ള എല്ലാ തുറമുഖങ്ങളിലുംവച്ച് യൂറോപ്പിനു സമീപമുള്ളതു കറാച്ചിയാകുന്നു. പേഷാവറിൽനിന്നു കറാച്ചിയ്ക്കു റെയിൽപ്പാതയുണ്ട്.

രാജപുത്താന: — ഈ പേരുള്ള മരുപ്രദേശം സിന്ധുദേശത്തിനു കിഴക്കും പഞ്ചാബ്ദേശത്തിനു തെക്കും ആയിട്ടാണ്. ഇതു ഹാരാവലി പൎവ്വതങ്ങൾക്കു രണ്ടുവശത്തുമായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഹാരാവലിക്കു പടി

ഞ്ഞാറുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ അഞ്ചംഗുലം മഴ കൂടി പെയ്യു ന്നില്ല. മലയ്ക്കു കിഴക്കു ഇരുപതു അല്ലെങ്കിൽ മുപ്പതു അം ഗുലം വരെ പെയ്യുന്നു. മഴപെയ്യുന്ന ഭാഗത്തു ഗോതമ്പു്, ചോളം, എണ്ണക്കുരു എന്നിവ ഒരു വിധം വിളയുന്നു. പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തു കന്നുകാലികൾക്കു മേയാവുന്ന പു ൽത്തുറസ്സുകൾ ഉണ്ടു്. ഇവിടെ ജനസംഖ്യ വളരെ കു റവാണു്. രാജപുത്താനയിൽ വസിക്കുന്ന ജനങ്ങളാ യ രാജപുത്തർ വളരെശക്തിയും ശൂരത്വവുമുള്ളവ രാണു്. രാജപുത്താനയിൽ സ്വദേശ രാജക്കന്മാർ ഭരി ക്കുന്ന അനേകം രാജ്യങ്ങളുണ്ടു്. ഇവയിൽ ജയപു രം (Jaipur) വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണു്. രാജപു ത്താനായിലേ മററുരാജ്യങ്ങളെക്കാൾ ജനസംഖ്യ ഇ വിടെ അധികമുണ്ടു. ജയപുരത്തിലേ പ്രധാനനഗര മായ ജയനഗരം വളരെ ഭംഗിയുള്ളതാണു്. ജാഡ്പൂർ സംസ്ഥാനം പടിഞ്ഞാറുവശത്താണു്. ഇതും പ്രസി ദ്ധിയുള്ള രാജ്യമാണു്. ഇവിടെയുള്ള കോട്ട ചരിത്രപ്ര സിദ്ധിയുള്ളതാണു്.

ഉദയപുരസംസ്ഥാനത്തിലേ രാജാക്കന്മാർ രാജപു ത്തരാജാക്കന്മാർ എല്ലാരിലുംവച്ചു് പ്രാധാന്യമുള്ളവരാ ണു്. ഉദയപുരം എന്ന നഗരം വിശേഷപ്പെട്ട കല്ലു കൊണ്ടു് നിർമ്മിച്ച പ്രാസാദത്തിനു കീർത്തിപ്പെട്ടതാണു്. ഹാരാവലിപർവ്വതങ്ങളുടെ തെക്കേഅററത്തു ആബു എ ന്നു പേരായ പട്ടണമുണ്ടു്. ഇവിടെ പ്രസിദ്ധമാ യ ഒരു ദേവാലയമുണ്ടു്.

8. ചരുഭൂമി.

ഇതിൻെറ ഉപരിഭാഗ സ്ഥിതി എങ്ങനെയിരിക്കു ന്നു എന്നു നിങ്ങൾക്കറിയാം. ഇവിടെ മഴ അധികം പെ യ്യുന്നില്ലെന്നും ഇതിൻെറ വടക്കുകിഴക്കുഭാഗത്തു മററു സ്ഥലങ്ങളേക്കാൾ മഴ പെയ്യുന്നുണ്ടെന്നും നിങ്ങൾ അറി



Longmans, Green & Co, London, New York, Bombay & Calcutta.

ഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇവിടത്തെ നദികൾ കൽത്തറകളിൽക്കൂടി യാണല്ലോ പായുന്നതു. അങ്ങനെ പായുമ്പോൾ നദീജലം കല്ലിനെ തുളച്ചുകൊണ്ടുപോകും. ഭൂനിരപ്പിനേക്കാൾ താഴ്ചയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കൂടി നദീജലം പായുന്നു. പ്രസ്തുത പ്രദേശങ്ങളിൽ നിമ്നോന്നതത്വം അധികമായിരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ മേടും താഴ്ചയുമായിരിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ തോടു വെട്ടുന്നതു എളുപ്പമല്ല. ഇവിടത്തെ നദികളിൽ സംവത്സരംമുഴുവൻ വെള്ളമുണ്ട്. പീഠഭൂമിയിൽ മദ്രാസ്സംസ്ഥാനത്തിൽ ചേന്ന കഡപ്പാ, കണ്ണൂൽജില്ലകളിലേ തോടുകൾ ഉന്നതപ്രദേശത്തു വളരെ ധനവ്യയം ചെയ്തു വെട്ടിയുണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഈ തോടുകൾ കൊണ്ട് ഗുണം കുറവായുമിരിക്കുന്നു.

കൽപ്രദേശങ്ങളിൽ കിണറുകുഴിക്കുന്നതും പ്രയാസം. പ്രയാസപ്പെട്ടു കുഴിച്ചാലും കിണററിൽ അധികം വെള്ളമുണ്ടായിരിക്കുന്നതുമല്ല.

തോടുകളും കിണറുകളും ഇല്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ വെള്ളപ്പാച്ചിലിനു ചിറകൾ മാത്രമേ ശരണമായിട്ടുള്ളു. പർവ്വതമയമായ സ്ഥലങ്ങളിൽ അവിടവിടെ രണ്ടുമൂന്ന് പർവ്വതഭാഗങ്ങൾക്കു മദ്ധ്യേ നിമ്നസ്ഥലങ്ങൾ കാണാം. സൌകര്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇങ്ങനെയുള്ള നിമ്നസ്ഥലങ്ങൾക്കു അണകെട്ടി അവയെ കുളമാക്കാൻ എളുപ്പമുണ്ട്. ഇങ്ങനെയുള്ള ചിറകൾ പീഠഭൂമിയിൽ ധാരാളമുണ്ട്. എന്നാൽ ഇവിടങ്ങളിൽ മഴ കുറവായിരിക്കുന്നതിനാൽ വലിയ ചിറകളിൽ കൂടി വെള്ളമധികമുണ്ടായിരിക്കുന്നില്ല.

വിളവുകൾ മുതലായവ:— പീഠഭൂമിപ്രദേശങ്ങളിൽ ചോളം, പരിപ്പ് വകകൾ, വരകു മുതലായ പുഞ്ചവിളവുകളല്ലാതെ നെല്ലു മുതലായ നഞ്ചവിളവുകൾ അധികമായി ഉണ്ടാകയില്ല. പീഠഭൂമികളിൽ കറുത്ത പരുത്തിനിലം (Black cotton soil) അധികമുണ്ട്.

തണുപ്പുകാലത്തു ഇതു ചേറുള്ള നിലമായി കാണും. ഈ ഭൂമിയിലേ മണ്ണു് കളിമണ്ണുപോലെ പശയുള്ളതാണു്. വേനൽക്കാലത്തു വെള്ളമൊഴിച്ചാലും താഴെ അധികം ഇറങ്ങുകയില്ല. മേൽഭാഗത്തു ഉണങ്ങിയതുപോലെ ഇരിക്കയും പിളപ്പുകൾ കാണുകയും ചെയ്യാലും അകത്തു് ഭൂമി നനവുള്ളതായിരിക്കും. ഇങ്ങനെയുള്ള നിലത്തിൽ പരുത്തി നന്നായി ഉണ്ടാകും. ഹൈദരാബാദ് രാജ്യത്തിനു വടക്കുവശമുള്ള ബീറാർദേശത്തും പീഠഭൂമിയുടെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള ബാംബേസംസ്ഥാനത്തിലും പരുത്തി കൃഷി സവിശേഷം നടത്തി വരുന്നു. മദ്ധ്യ ഇന്ത്യാ, മാളവദേശം ഈ ഉന്നത തടങ്ങളിൽ കഞ്ചാച്ചെടി കൃഷിചെയ്യുന്നു. ഈ ഉന്നതതടങ്ങൾക്കു കിഴക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ പുകയില നന്നായി ഉണ്ടാകുന്നു. പീഠഭൂമിയിൽ ചെറുതരം മരങ്ങൾകൊണ്ടു് നിബിഡമായ കാടുകളും പുൽത്തറസ്സുകളും ധാരാളമുണ്ടു്. ഇവയ്ക്കു ചുററും തേക്കു, ചന്ദനം മുതലായ വൃക്ഷങ്ങൾ ധാരാളമുള്ള കാടുകൾ നിബിഡമായി ഉണ്ടു്. കൊയിനാ (quinine) എന്നാൽ എന്താണു? അതു സിങ്കോണാ മരത്തൊലിയിൽനിന്നു ഉണ്ടാക്കുന്ന പൊടിയാണു്. അതുകൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗമെന്തു്? സിൻകോണാമരം ഈ പീഠഭൂമിയിലേ പർവ്വതങ്ങളിൽ ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ടു്. പർവ്വത പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള ചില ഭാഗങ്ങളിൽ തേയില, കാപ്പി, മുളകു, ഏലം, ലവംഗം മുതലായവ വിളയുന്നു. മൈസൂർപീഠഭൂമിയിൽ കോളാർ എന്ന സ്ഥലത്തു സ്വർണ്ണഖനികൾ ഉണ്ടു്. ഈ ഖനികൾ പ്രസിദ്ധിയുള്ളവയാണു്. ഹൈദരാബാദ് രാജ്യത്തു് സിംഗറേണി എന്ന സ്ഥലത്തു കൽക്കരിഖനികൾ ഉണ്ടു്. നെല്ലൂർ, ഗുണ്ടൂർ മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ അഭ്ര (Mica) ഖനികൾ ഉണ്ടു്. ശേലം ജില്ലയിലും ബെല്ലാറിക്കു സമീപമുള്ള സൂണ്ടൂരിലും നല്ല ഇരിമ്പു് കിട്ടുന്നുണ്ടു്. വിശാഖപട്ടണ

ജില്ലയിലും സുണ്ടൂറിലും മാൻഗനീസ് ലോഹം വെട്ടിയെടുക്കുന്ന ഖനികൾ ധാരാളമുണ്ട്.

പിംഭൂമിയിൽ മൈതാനപ്രദേശത്തിലേക്കാൾ ജനസംഖ്യ വളരെക്കുറവാണ്. ഇതിലേക്കെന്താണ് കാരണം? ഇവിടെ പട്ടണങ്ങളും അധികമില്ല. റെയിൽപ്പാത ഉണ്ടാക്കുന്നതും പ്രയാസപ്പെട്ടു വേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

രാജ്യഭാഗങ്ങൾ:— മദ്രാസ സംസ്ഥാനത്തിൻെറ അതിത്തി നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. (മദ്രാസ് സംസ്ഥാന ഭൂവിവരണം ൧൮–ാം പാഠം നോക്കുക). മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിൻെറ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു പശ്ചിമപവ്വതങ്ങളുടെ രണ്ടുവശത്തും ഉള്ളതു് ബാംബേസംസ്ഥാനമാണ്. ഈ സംസ്ഥാനം പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തിൽ വടക്കുള്ള സിന്ധുദേശം വരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിനും ബാംബേസംസ്ഥാനത്തിനും മദ്ധ്യേ ഏതേതു രാജ്യങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നു പടംനോക്കി പറയുക. അവിടെ സ്വദേശരാജാക്കന്മാർ ഭരിക്കുന്ന രണ്ടു വലിയ രാജ്യങ്ങൾ ഉണ്ടു്. അവ മൈസൂരും ഹൈദരാബാദും ആകുന്നു. മൈസൂർ എവിടെയാണ്? ഹൈദരാബാദ് എവിടെ? നൈസാമിൻെറ രാജ്യമായ ഹൈദരാബാദിനു വടക്കുവശത്തു ബീറാർ (നിഷധദേശം) ദേശമാണ്. ഇപ്പോൾ ബീറാർദേശം ഇംഗ്ലീഷുകാരുടേതാണ്. ബീറാർ ദേശത്തിനു വടക്കും കിഴക്കുമായിട്ടു മദ്ധ്യ ദേശങ്ങൾ (The Central Provinces) എന്നു് പേർപറയുന്ന രാജ്യഭാഗം ഉണ്ടു്. ഇതു് ഭരിക്കുന്ന അധികാരസ്ഥൻ ബീറാർദേശവും ഭരിക്കുന്നു. മദ്ധ്യദേശത്തിനു വടക്കുകിഴക്കും, വടക്കും, വടക്കുപടിഞ്ഞാറും മദ്ധ്യഇന്ത്യാ (Central India) ആണ്. ഇവിടെ അനേകം സ്വദേശരാജ്യങ്ങൾ ഉണ്ടു്.

പട്ടണങ്ങൾ:— മൈസൂർരാജ്യത്തിൽ ബംഗളൂർ (Bangalore) എന്ന പട്ടണം വളരെ പ്രാധാന്യമുള്ളതാണ്. ഇതു് സമുദ്രനിരപ്പിനു 3,000 അടി ഉയരത്തിലാകുന്നു. അതുകൊണ്ടു് വേനൽക്കാലത്തു ഇവിടെ തണുപ്പുണ്ടായിരിക്കും. ഇവിടെ ബ്രിട്ടിഷ് പട്ടാളം വക പാളയമുണ്ടു്. ഇവിടെ വിശേഷപ്പെട്ട വിദ്യാലയങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഈ നഗരത്തിൽ പട്ടുപ്പുഴ വളർത്തി പട്ടുനൂല്ക്കുന്നുണ്ടു്. മൈസൂർപട്ടണത്തിൽ മൈസൂർരാജ്യത്തിലെ മഹാരാജാവു വസിക്കുന്നു. ഈ നഗരത്തിൽ ഭംഗിയുള്ള കെട്ടിടങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഇന്ത്യയിലുള്ള സ്വദേശരാജ്യങ്ങളിൽ എല്ലാററിലുംവെച്ചു് ഹൈദരാബാദുരാജ്യം ഏററവും വലുതാണ്. ഇതിൻെറ വിസ്തീർണ്ണത 82,700 ചതുരശ്രമൈലാകുന്നു. ഹൈദരാബാദുനഗരം ഈ രാജ്യത്തിലെ മുഖ്യപട്ടണമാണ്. ഇന്ത്യയിലുള്ള വലിയ പട്ടണങ്ങളിൽവെച്ചു് ഇതു് നാലാമത്തേതാണ്. ഈ പട്ടണം സമുദ്രനിരപ്പിനു 2,000 അടി ഉയരത്തിൽ ആണ്. കൃഷ്ണാനദിയുടെ പോഷകനദിയായ മൂസിയെന്നു പേരായ നദി ഈ പട്ടണത്തിൽക്കൂടി പായുന്നു. ഹൈദരാബാദു നഗരത്തിൽ കടകളും മററും വളരെ വിശേഷമായിരിക്കും. ഇവിടെ മുഹമ്മദീയരുടെ സംഖ്യ വളരെ അധികമാണ്. ഈ പട്ടണത്തിനു് സമീപത്തു് സെക്കന്തരബാദ് നഗരത്തിൽ ഇംഗ്ലിഷുകാരുടെ പട്ടാളമുണ്ടു്.

ബീറാർരാജ്യത്തേക്കു അമരാവതി (Amraoti) മുഖ്യപട്ടണമാണ്. ഈ നഗരം പഞ്ഞിക്കച്ചവടത്തിനു് വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്.

മദ്ധ്യദേശങ്ങളിൽ നാഗപ്പൂർ പ്രധാനപട്ടണമാണ്. ഇവിടെ പണ്ടു മഹാരാഷ്ട്രർ രാജ്യഭരണം ചെയ്തുവന്നിരുന്നു. കൽക്കത്തായിൽനിന്നു് ബാംബേക്കു പോകുന്ന റെയിൽപ്പാത ഈ പട്ടണത്തിൽകൂടി ചെല്ലുന്നതു

കൊണ്ട് ഇതു് വാണിജ്യത്തിനു് പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണു.

ബാംബേസംസ്ഥാനത്തിൽ ഉന്നതപ്രദേശത്തുള്ള എല്ലാ പട്ടണങ്ങളിലും വെച്ച് ഏററവും പ്രസിദ്ധിയുള്ളതു് പൂനാനഗരമാകുന്നു. ഇതു് സമുദ്രനിരപ്പിനു് ഏറക്കുറെ 1,800 അടി ഉയരത്തിൽ ഇരിക്കുന്നു. ഇതും പണ്ട് മഹാരാഷ്ട്രക്കു് പ്രധാനനഗരമായിരുന്നു. മദ്രാസിൽനിന്നു് ബാംബേയ്ക്കു് പോകുന്ന റെയിൽപ്പാത ഈ നഗരത്തിൽക്കൂടി പോകുന്നു.

മദ്ധ്യഇന്ത്യയിലുള്ള സ്വദേശരാജ്യങ്ങളിൽ സിൻഡ്യാ, ഹോൾക്കാർ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളവയാണു്. സിൻഡ്യാരാജ്യത്തേക്കു ഗ്വാളിയർ തലസ്ഥാനമാണു്. മദ്ധ്യഇന്ത്യയിലെ പട്ടണങ്ങൾ എല്ലാററിലുംവെച്ച് ഇതാണു് ഏററവും പ്രസിദ്ധിയുള്ള നഗരം. ഇതു് ജൈനർക്കു് പുണ്യസ്ഥലമാണു്. ഈ പട്ടണത്തിലുള്ള കോട്ട ചരിത്രപ്രസിദ്ധമാണു്. ഹോൾക്കാർരാജ്യത്തേക്കു തലസ്ഥാനം ഇൻഡൂർനഗരമാണു്.

9. സമുദ്രതീരത്തിലേ മൈതാനങ്ങൾ.

(1) പടിഞ്ഞാറേ തീരത്തുള്ള മൈതാനങ്ങൾ:— പശ്ചിമപവ്വതനിരയ്ക്കു് സമീപത്തു് വീതി കുറഞ്ഞ മൈതാനം ഉണ്ടെന്നും അവിടെ മഴ അധികം പെയ്യുന്നു എന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. ഇതു തന്നെയാണു് ഫലപുഷ്ടിയുള്ള കേരളതീരം. ഇവിടെ നെല്ലു് നന്നായി വിളയുന്നു. തെങ്ങ് അധികമുണ്ട്. തെങ്ങ് സമുദ്രതീരത്തുള്ള മണൽപ്രദേശങ്ങളിൽ നല്ലപോലെയുണ്ടാകുന്നു. തെങ്ങുകൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗങ്ങൾ വിവരിക്കുക.

പശ്ചിമതീരത്തുള്ള മൈതാനപ്രദേശം ഫലപുഷ്ടിയുള്ളതാകയാൽ ഇവിടെ ജനസംഖ്യ വലുതാണു്. ഇ

തിൽ മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തോടു ചേൎന്ന ഭാഗം എവിടെയാണ്? ബൊംബേസംസ്ഥാനത്തോടു ചേൎന്ന ഭാഗം മറെറ ഭാഗത്തേക്കാൾ വളരെ വലുതാണ്.

പട്ടണങ്ങൾ:— ഈ പ്രദേശത്തു ബൊംബേ പട്ടണം ലോകപ്രസിദ്ധമാണ്. അതിലേ ജനസംഖ്യ 1,00,00,000. അവിടെയുള്ള ചെറിയ ദ്വീപുകളുടെ നടുക്ക് സ്വാഭാവികമായി ഉണ്ടായിരിക്കുന്ന നൌകാശയം വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. യൂറോപ്പിലേക്കും ആഫ്രിക്കയിലേക്കും പോകുന്ന ആവിക്കപ്പലുകൾ അധികവും ഈ തുറമുഖത്തിൽ നിന്നാണ് പുറപ്പെടുന്നതു്. ആ ഖണ്ഡങ്ങളിൽനിന്നു നമ്മുടെ ദേശഭാഗങ്ങളിലേക്കു വരുന്ന ആവിക്കപ്പലുകളും ഈ തുറമുഖത്തിലേക്കാണ് അധികവും വരുന്നതു്. ബൊംബേനഗരത്തിൽനിന്ന് റെയിൽപ്പാതകൾ അനേകം ഉണ്ടു്. ബീറാർ രാജ്യത്തും ബൊംബേയിലും വിളയുന്ന പഞ്ഞി ഈ നഗരത്തിൽനിന്നാണ് മററു രാജ്യങ്ങളിലേക്ക് പോകുന്നതു്. ഈ പട്ടണത്തിൽ തുണിനെയ്യുന്നതിനുള്ള യന്ത്രശാലകൾ അനേകം ഉണ്ടു്. ഈ സ്ഥലത്തിന് ചുററും പഞ്ഞി ധാരാളം കിട്ടും. തുണിനെയ്ത്തിന് ആവി ചേൎന്ന വായു ആവശ്യമാണ്. വായുവിന് ഈൎപ്പമില്ലെങ്കിൽ നൂലററുപോകും. സമുദ്രത്തിൽനിന്നു തണുത്തകാററു ഇവിടെ സദാ വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ഈ കാരണംകൊണ്ടുതന്നെ ഇവിടെ നൂൽ നൂൽക്കുന്നതിനും തുണി നെയ്യുന്നതിനും അനേകം യന്ത്രശാലകൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നു. ഈ നഗരത്തിൽ പാൎസിവൎഗ്ഗക്കാർ ഉണ്ടു്. ദീൎഘകാലത്തിനു മുമ്പുതന്നെ ഇവർ പാൎസിരാജ്യത്തിൽനിന്ന് ഇവിടെ വന്നവരാണ്. വാണിജ്യംകൊണ്ടു് ഇവർ ധനവാന്മാരെന്നു കീൎത്തി സമ്പാദിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവർ ഉദാരശീലന്മാരുമാണ്. ഈ നഗരത്തിൽ വലിയ സൎവ്വകലാശാലയുമുണ്ടു്.

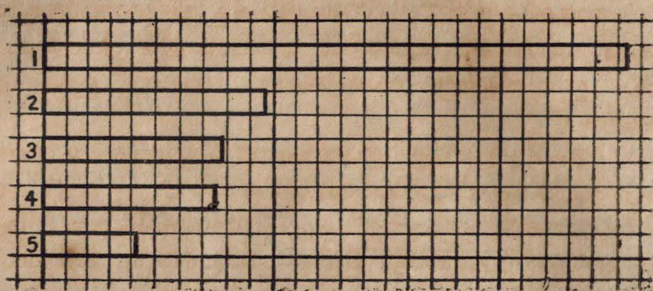
സൂറത്തുനഗരം (Surat) :— ബാംബേതീരത്തിന്ന് വടക്ക്, സമുദ്രതീരത്തിൽ തപ്തിനദിയുടെ തീരത്താണ് ഈ നഗരം. ഇംഗ്ലീഷുകാർ ഇന്ത്യയ്ക്കു വരുന്നതിന്ന് മുമ്പേതന്നേ ഈ നഗരം വാണിജ്യത്തിന്ന് പ്രസിദ്ധിയുള്ളതായിരുന്നു. ബാംബേ പട്ടണത്തിന്ന് പ്രസിദ്ധി സിദ്ധിച്ചതിൽപ്പിന്നെ ഈ നഗരത്തിന്റെ മാഹാത്മ്യം കുറഞ്ഞുപോയി.

അഹമ്മദ്ബാദ്നഗരം (Ahmadabad) :— ഇതു് സൂറത്തിന്ന് വടക്കുള്ള നഗരമാണ്. മുഹമ്മദിയരുടെ കാലത്തു് ഈ നഗരം ഗുജറാത്തു് ദേശത്തിനു തലസ്ഥാനമായിരുന്നു. അക്കാലത്തു് ഇതു് പഞ്ഞിവസ്ത്രങ്ങൾക്കും കസവുവസ്ത്രങ്ങൾക്കും പട്ടുവസ്ത്രങ്ങൾക്കും വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതായിരുന്നു. ഇപ്പോൾ ഈ പട്ടണത്തിൽ തുണിനെയ്ത്തിനും തോൽ പതംവരുത്തുന്നതിനും കടലാസ്സുണ്ടാക്കുന്നതിനും ഏതാനും യന്ത്രശാലകൾ ഉണ്ടു്.

ബാംബേ നഗരത്തിന്ന് തെക്കു, ചില തുറമുഖങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഇവയിൽ ഗോവാ, മാർമ്മഗോവാ എന്നിവ മുഖ്യമാണ്. മാർമ്മഗോവാനഗരത്തിൽനിന്ന് ഉന്നതതടങ്ങളിൽക്കൂടി കിഴക്കേത്തീരത്തേക്കു റെയിൽപ്പാത ഇട്ടിട്ടുണ്ടു്.

2. കിഴക്കേത്തീരത്തുള്ള മൈതാനങ്ങൾ:— ഈ മൈതാനപ്രദേശം പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തുള്ളതിനേക്കാൾ വിശാലമാണ്. പശ്ചിമതീരത്തുള്ളിടത്തോളം മഴ ഈ തീരത്തു് പെയ്യുന്നില്ല. ഈ തീരം വടക്കു ബെംഗാൾ മുതൽ ഇന്ത്യയുടെ തെക്കേഅററംവരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

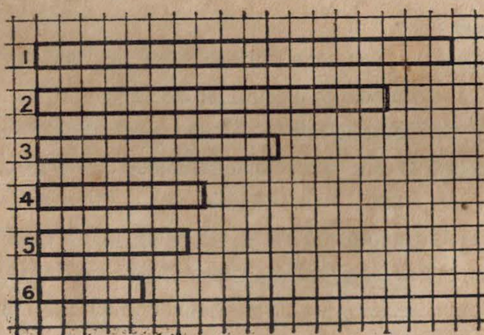
ഈ തീരത്തു് വടക്കുഭാഗത്തു് വേനൽക്കാലത്തും തെക്കുഭാഗത്തു് തണുപ്പുകാലത്തും മഴപെയ്യുന്നു. ഈ മൈതാനത്തിൽ മഹാനദി, ഗോദാവരി, കൃഷ്ണാ, പിനാ



പടം 49. ഇന്ത്യയിലെ ഇറക്കുമതികൾ.

1. പഞ്ഞിയന്ത്രം; 2. ലോഹങ്ങൾ; 3. പഞ്ചസാര; 4. റെയിൽ സംബന്ധിച്ച സാമാനങ്ങൾ; 5. യന്ത്രങ്ങൾ മുതലായവ.

കിസ്നി, കാവേരി എന്നീ നദികളുടെ ഡെൽററാ അനേകം ഉണ്ട്. ഈ തീരം വളരെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ള പ്രദേശമാ



പടം 50. ഇന്ത്യയിലെ കയററുമതികൾ.

1. ചണം; 2. പഞ്ഞി; 3. അരി; 4. ചാക്കുകൾ; 5. തോൽ; 6. എണ്ണക്കുരു വർഗ്ഗം.

ണ്. തോടുകൾ വെട്ടുന്നതിന് ഇവിടങ്ങളിൽ നല്ല സൌകര്യം ഉള്ളതുകൊണ്ട് ഈ പ്രദേശത്ത് അനേ

തോട്ടകൾ ഉണ്ട്. നഞ്ചഭ്രമികളിൽ (നിലങ്ങളിൽ) നെല്ല, കരിമ്പ്, പുകയില മുതലായത് കൃഷിചെയ്യുന്നു. ഈ തീരത്ത് സമുദ്രജലത്തിൽനിന്ന് ഉപ്പ് എടുക്കുന്നുണ്ട്.

ഫലപുഷ്ടിയുള്ള ഭ്രമിയാകയാൽ ഇവിടെ ജനസംഖ്യ അധികമുണ്ട്. നഗരങ്ങളും അനേകം ഉണ്ട്. റെയിൽപ്പാതകൾ ഇടുന്നത് എളുപ്പമായിരിക്കുന്നു. മദ്രാസിൽനിന്ന വടക്കോട്ട് കൽക്കത്താവരെക്കും തെക്കോട്ട് തൂത്തുക്കുടി (Tuticorin) വരെക്കും വളരെ ദ്രവ്യം ചിലവു ചെയ്യാതെതന്നെ റെയിൽപ്പാതകൾ ഇട്ടിട്ടുണ്ട്. തോണികളിൽക്കൂടി ഗതാഗതം ചെയ്യുവാൻ സൌകര്യമുള്ള തോടുകളും ചിലതുണ്ട്.

പട്ടണങ്ങൾ:— ഈ മൈതാനപ്രദേശത്തുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽ കടകനഗരം (Cuttack) വടക്ക് മഹാനദിയുടെ ഡെൽററാപ്രദേശത്താണ്. ഈ പട്ടണം ഒറീസ്സാദേശത്തേക്ക് തലസ്ഥാനമാണ്. ഒറിസ്സാദേശം ബിഹാർരാജ്യത്തിൽ ചേർന്നതാണ്. കടകത്തിൽനിന്ന് അനേകം തോടുകൾ പുറപ്പെടുന്നുണ്ട്. മദ്രാസിൽനിന്ന് കൽക്കത്താനഗരത്തിലേക്കു പോകുന്ന റെയിൽപ്പാത ഈ പട്ടണത്തിൽകൂടി പോകുന്നു. കടകത്തിന്ന് തെക്ക് സമുദ്രതീരത്ത് ജഗന്നാഥം (പുരി — Puri) എന്ന പട്ടണം ഉണ്ട്. ഇതു് ഹിന്ദുക്കൾക്ക് പുണ്യസ്ഥലം ആണ്.

മദ്രാസ്:— ഇതു് മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിൻെറ തലസ്ഥാനം ആണ്. ബാംബെ, കറാച്ചി, കൽക്കത്താ എന്നീ തുറമുഖങ്ങളെപ്പോലെ മദ്രാസ് തുറമുഖം അത്ര പ്രസിദ്ധിയുള്ളതല്ല. ആ മൂന്നു നഗരങ്ങളിൽ നടക്കുന്നിടത്തോളം വാണിജ്യം ഇവിടെ നടക്കുന്നുമില്ല; ആ നഗരങ്ങൾക്കു ചുററും വിളയുന്നിടത്തോളം വിളവുകൾ മദ്രാസിനു ചുററും വിളയുന്നുമില്ല. പിന്നെ

കിഴക്കേത്തിരത്ത് പല ചെറിയ തുറമുഖങ്ങളും ഉണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ഇതരദേശങ്ങളിലേക്കു പോകുന്ന ചരക്കുകൾ എല്ലാം മദ്രാസ് തുറമുഖത്തിൽക്കൂടി പോകുന്നില്ല. മദ്രാസിലേ നൌകാശയവും അത്രസൌകൎയ്യമുള്ളതല്ല. ഈ പട്ടണത്തിൽ തുണിനെയ്ത്തിനുള്ള യന്ത്രശാലകളും തോൽ പതംവരുത്തുന്നതിനുള്ള യന്ത്രശാലകളും കുറേ ഉണ്ട്.

10. ബൎമ്മാ.

ഈ ദേശവും നമ്മുടെ വൈസറായിയുടെ ഭരണത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടതാണ്. ഇതു് നമ്മുടെ ഇന്ത്യയോട് സംബന്ധമില്ലാത്ത പ്രത്യേക പ്രദേശമാണെങ്കിലും ഭരണസംഗതികൊണ്ട് ഈ ദേശത്തെ ഇന്ത്യയിൽ ഒരു ഭാഗമായി കരുതേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഉപരിഭാഗസ്ഥിതി ഇന്ത്യയിലേതുപോലെയല്ല. ബൎമ്മാദേശത്തിൻെറ പടം അടുത്തവശത്തുള്ളതു് നോക്കുക. ഈ ദേശം മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തേക്കാൾ വിസ്തീൎണ്ണതയുള്ളതാണ്. ഇതിൽ ഹിമാലയപൎവ്വതത്തിൻെറ ശാഖകൾ എത്ര വിസ്താരത്തിൽ കിടക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഈ പൎവ്വതശാഖകൾ വടക്കുനിന്നു് തെക്കോട്ട് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പൎവ്വതപ്രാന്തങ്ങൾക്കു് മദ്ധ്യേ ഐരാവതി എന്ന നദിയും അതിൻെറ പോഷകനദികളും പായുന്നു. ഐരാവതി ഒഴുകുന്ന പ്രദേശത്തു് മഴയും ധാരാളം പെയ്യുന്നുണ്ട്. അതുകൊണ്ടു സമുദ്രത്തിൽ നിന്നു് കുറേദൂരത്തേക്കു് ഈ നദിയിൽക്കൂടി ആവിക്കപ്പലുകൾക്കു പോകാൻ സാധിക്കുന്നു. ഈ നദിയുടെ മുഖദ്വാരത്തു് ഡെൽററാ ഉണ്ട്.

ബൎമ്മാദേശം നെല്ലിനു് പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ഈ ദേശത്തു വിളയുന്നവിളവുകളിൽ ആറിൽ അഞ്ചുഭാഗം നെല്ല് തന്നെയാണ്. ബൎമ്മായിൽ നിന്നു് ഇതര


Patkoi Hills
A S S A M
Naga Hills
R. Chindwin
Lushai Hills
Pegu Yoma
R. Irawadi
R. Salwin
Mandalay
Arakan Yoma
R. Irawadi
Pegu Yoma
R. Sittang
R. Salwin
TONGKING
G. of Martaban
Negrais

പടം 51. ബർമ്മാദേശം.

3702

ദേശങ്ങളിലേക്കു അരി വളരെ കയററുമതിചെ
ണ്ടു്. ബമ്മാദേശത്തുള്ള പവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ
ണ്യങ്ങൾ നിബിഡമായി ഉണ്ടു. ഈ കാടുകളിൽ
കൾ ധാരാളം ഉണ്ടു്. കുറേക്കാലമായി ഈ കാടുക
റബ്ബർ കൃഷിചെയ്യുവരുന്നു.

ബമ്മാദേശത്തു് മണ്ണെണ്ണ ധാരാളം കിട്ടുന്നു. അ വിടത്തേ മണ്ണെണ്ണ നമ്മുടെ ദേശത്തേക്കും ഇതരദേശ ങ്ങളിലേക്കും കയററുമതിചെയ്യുന്നു.

പട്ടണങ്ങൾ:– റംഗൂൺ (Rangoon) നഗരം ഈ ദേശത്തിലേ പ്രധാനപട്ടണമാണു്. ഈ നഗരം ഐരാ വതിയുടെ മുഖദ്വാരത്താണു്. വാണിജ്യവിഷയത്തിൽ ഈ പട്ടണത്തിന്നു വളരെ പ്രസിദ്ധിയുണ്ടു്. റംഗൂ ണിൽനിന്നു ബമ്മയിലേ ഉൾഭാഗത്തേക്കു ഐരാ വതിയിൽ കൂടി ചരക്കുകളെ വളരെ ദൂരത്തേക്കു് എളു പ്പത്തിൽ കൊണ്ടുപോകാം. ഐരാവതിനദി ഇവിടെ വളരെ വിശാലമായിരിക്കുന്നതിനാൽ പല ആവിക പ്പലുകൾക്കു് നില്ക്കാൻ ഇവിടെ സൌകൎയ്യമുണ്ടു. ബ ൎമ്മയിലേ അരി അധികവും റംഗൂണിൽ നിന്നാണു് ക യററുമതി ചെയ്യുന്നതു്. നെല്ലുകുത്തുന്നതിനും തേക്കു തടി അറുക്കുന്നതിനും മണ്ണെണ്ണ ശുദ്ധിചെയ്യുന്നതിനും റംഗൂണിൽ ചില യന്ത്രശാലകൾ ഉണ്ടു്.

മാണ്ടലെ (Mandalay) എന്ന നഗരം ഐരാവ തിനദിയുടെ തീരത്തുള്ള പട്ടണം ആണു്. ഇംഗ്ലീഷുകാർ ബമ്മാദേശം പിടിച്ചടക്കുന്നതിനു് മുൻപു ഈ നഗര ആ ദേശത്തിന്റെ തലസ്ഥാനം ആയിരുന്നു.

PRINTED BY JOHN CHANDY
AT THE C. M. S. PRESS, KOTTAYAM—1915